

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

DIXIÈME ANNÉE. — 1881-1882

N° 2

NOTES ET MÉMOIRES

COMPTES RENDUS DES SÉANCES



SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ

AU PALAIS-DES-ARTS, PLACE DES TERREAUX

GEORG, Libraire, rue de la République, 65

1883



EXTRAIT DES STATUTS

Art. 1er. — La Société botanique de Lyon se compose de membres titulaires et de membres correspondants ; leur nombre est illimité.

Art. 2. — Pour être membre titulaire, il faut être présenté par deux membres titulaires.

Art. 4. — Sont inscrites comme membres correspondants toutes les personnes qui, n'ayant pas domicile à Lyon, consentent à entretenir des rapports avec la Société au moyen d'échanges ou de communications scientifiques.

Art. 5. — Tout membre titulaire verse une cotisation annuelle actuellement fixée à dix francs, plus un droit d'entrée de deux francs payés une fois seulement.

La cotisation est exigible dans le premier trimestre de chaque année, et, pour les membres reçus après le 1er mars, dans le délai de trois mois à partir de la date de la réception.

Toute personne reçue membre titulaire avant le 31 août doit la cotisation entière. Celles reçues après le 31 août auront le droit d'assister aux séances de l'année courante, mais ne deviendront membres titulaires qu'à dater du 1er janvier suivant.

Art. 17. — Toute présentation de nouveaux membres doit être faite par lettre signée de deux membres titulaires. L'admission des membres présentés est soumise au vote dans la séance qui suit celle de la présentation.

Avis. — Adresser les lettres, communications, échantillons de plantes, livres, etc., à M. le Secrétaire-Général, au Palais-des-Arts, place des Terreaux ; les envois d'argent, à M. Mermod, trésorier de la Société, rue d'Alsace, 13, à Lyon.

ANNALES

DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

LYON, ASSOCIATION TYPOGRAPHIQUE

F. Plan, rue de la Barre, 12

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

DIXIÈME ANNÉE. — 1881-1882

N° 2

NOTES ET MÉMOIRES

COMPTES RENDUS DES SÉANCES



SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ
AU PALAIS-DES-ARTS, PLACE DES TERREAUX

GEORG, Libraire, rue de la République, 65.

1883

TABLE DES MATIÈRES

Séance du 23 novembre 1882.

Séance du 5 décembre 1882.

Séance du 19 décembre 1882.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON

Bureau pour l'année 1882

Président d'honneur : le Maire de la Ville de Lyon.

Président . . . . . . MM. VIVIAND-MOREL.
Vice-président . . . . THERRY.
Secrétaire général . . ANT. MAGNIN.
Secrétaire des séances NICOLAS.
Secrétaire adjoint . . N. ROUX.
Trésorier . . . . . . MERMOD.
Archiviste . . . . . . BOULLU.

Membres titulaires résidants

MM. Allard, Corbessieu, par Crémieu.
Aubert (Dr), chirurgien en chef de l'Antiquaille, rue Bourbon, 33.
Beauvisage, professeur agrégé à la Faculté de médecine.
Billion (Marius), rue de Nuits, 7.
Mme Bedot, herboriste, cours Lafayette, 118.
MM. Blanc, docteur en médecine, rue de la Charité, 33.
Boudet (Claudius), quai St-Antoine, 24.
Boullu, professeur, rue Bourbon, 31.
Boussenot, pharmacien, place Le Viste.
Bouvard (Victor), rue Cuvier, 7.
Bravais, docteur en médecine, rue Bourbon, 15.
Cardonna, propriétaire, à Montchat.
Carillon, rue du Commerce, 9.
Carret, professeur à l'Institution des Chartreux.

MM. Carrier (Dr), méd. des hôpitaux, rue de l'Hôtel-de-Ville, 101.
Cauvet, professeur à la Faculté de médecine.
Chanay (Pierre), boulevard de la Croix-Rousse, 83.
Mlle Chanier, rue de l'Hôtel-de-Ville, 57.
Chevallier, rue Villeneuve, 7, Croix-Rousse.
Mme Collonge-Ollagnier, institutrice, rue Laurencin, 14.
MM. Condamine, pharmacien, rue Stella.
Comte, horticulteur, rue de Bourgogne, 47 (Vaise).
Cotton, pharmacien de 1re classe, rue Sainte-Hélène, 35.
Courbet (Jules), rue Bourbon, 28.
Courcière, ancien inspecteur d'Académie.
Cousançat, horticulteur, Grand'Rue-de-Cuire, 88.
Cusin, secrétaire général de la Société d'horticulture pratique du Rhône, aide-naturaliste au Conservatoire du Jardin botanique, au parc de la Tête-d'Or.
Dally, professeur de dessin, rue de la Baleine, 2.
Darde, employé de chemin de fer, à Paray-le-Monial.
Debat, place Perrache, 7.
Degoulet fils, quai de l'Archevêché, 10.
Deneuville, horticulteur, route de Vienne, 138.
Despeignes (Victor), élève en médecine, quai de Bondy, 16.
Doyon, élève en médecine, rue de Jarente, 27.
Enjolras (Odilon), pharmacien, cours de Brosses, 16.
Mlle Farjanel, rue Palais-Grillet, 42.
MM. Faure, professeur à l'École vétérinaire de Lyon, cours Morand, 26.
Ferrouillat (Auguste), rue d'Egypte, 2.
Ferrouillat (Prosper), rue d'Egypte, 2.
Floccard, quai de Retz, 16.
Fontannes, naturaliste, rue de la République, 4.
Fournereau, professeur à l'Institution des Chartreux.
Gagneur, négociant, rue Vaubecour, 28.
MM. Gaulain, chef des cultures au parc de la Tête-d'Or.
Gillet (François), teinturier, quai de Serin, 9.
Gillet (François) fils, quai de Serin, 9.
Gillet (Joseph) fils, quai de Serin, 9.
Glairon-Mondet, libraire, place Bellecour.
Mlle Groboz, place Bellecour, 26.
MM. Guérin, pharmacien, chef des travaux pharmaceutiques à la Faculté de médecine, cours de la Liberté, 101.
Guichard (Emile), marchand grainier, rue Octavio-Mey, 7.
Guignard, professeur de botanique à la Faculté des sciences.
Guillaud, docteur en médecine, cours de Brosses, 17.

MM. Guillot fils, rosiériste, chemin des Pins, 27 (Guillotière).
Huss (Camille), commis des postes et télégraphes, au bureau central, 53, place de la République.
Jacquemet, préparateur de botanique à la Faculté de médecine.
Jordan (Alexis), rue de l'Arbre-Sec, 40.
Joubert, rue du Commerce, 38.
Kœnig, professeur au Lycée de Lyon.
Labruyère fils, horticulteur, chem. de Gorge-de-Loup (Vaise).
Lachmann, préparateur à la Faculté des sciences, avenue de Saxe, 247.
Lambert, pharmacien en chef de l'Hospice de Bron.
Laroyenne (D^r^), ex-chirurgien en chef de la Charité, rue Boissac, 1.
Laurens (Ennemond), rue Mulet, 12.
Lille (Léon), horticulteur, cours Morand, 7.
Lorenti (Philippe), professeur à l'École de la Martinière, cours Morand, 22.
Lortet, doyen de la Faculté de médecine, directeur du Muséum d'histoire naturelle, quai de la Guillotière, 1.
Magnin (Dr Antoine), directeur du Jardin botanique, quai de l'Est, 6.
Magnin (Eug.), pharmacien, rue Bât-d'Argent, 5.
Mathevon (Octave), avocat, rue des Deux-Maisons, 2.
Mégret, libraire, quai de l'Hôpital, 56.
Mermod (Étienne), négociant, rue d'Alsace, 13.
Métral, horticulteur, rue Neuve, aux Charpennes.
Meyran (Octave), rue de l'Hôtel-de-Ville, 39.
Mingeard, élève en pharmacie, place Saint-Jean, 4.
Mlle Mirouël, institutrice, rue Ney, 72.
M. Morel fils, pépiniériste, rue des Souvenirs, Vaise.
Mlle Morisot, rue de la Bombarde, 6.
MM. Morgon (Henri), place de la Comédie, 27.
Nègre, négociant, rue de l'Arbre-Sec, 18.
Nicolas, employé à la Cristallerie, rue Passet, 10.
Paillasson, docteur en médecine, rue de la Barre, 12.
Parcelli (l'abbé), rue Saint-Georges, 44.
Passinge, rue d'Algérie, 15.
Pélocieux (Mathieu), directeur de l'école des Rivières, à la Mouche.
Mme Peney-Rey, rue de l'Hôtel-de-Ville, 35.
M. Perroud (Dr), médecin des hôpitaux, chargé de cours à la Faculté de médecine, quai des Célestins, 6.

Péteaux, professeur de chimie à l'École vétérinaire.
Pichat, cours Lafayette, 86.
Mme Pichat, cours Lafayette, 86.
MM. Prudent (Paul), chimiste, Saint-Rambert-l'Ile-Barbe.
Prudon, pharmacien, rue de la République, 3.
Rabaste, rue Laurencin, 9.
Raveillat (Eugène), rue Saint-Didier, 1 (Vaise).
Renaud, rue Pelletier, 4.
Rérolle (Louis), licencié ès-sciences, rue Duquesne, 11.
Reverdy, quai Tilsitt, 25.
Reynaud (Lucien), rue de Vendôme, 235.
Rhenter (Désiré), docteur en médecine, quai Tilsitt, 29.
Riel (Philibert), étudiant en médecine, boulevard de la Croix-Rousse, 122.
Rouast (Georges), quai de la Charité, 23.
Roux (Nizius), rue Bât-d'Argent, 5.
Ruat, rue Tholozan, 12.
Saint-Lager, docteur en médecine, cours de Brosses, 8.
Salle (Antoine), rue Dubois, 21.
Sargnon, rue Vaubecour, 15.
Schwartz, rosiériste, route de Vienne, 7, Lyon-Guillotière.
Soulier (Dr), médecin des hôpitaux, professeur à la Faculté de médecine, rue du Plat, 2.
Therry, négociant, rue Mercière, 50.
Tillet, professeur, place des Minimes, 1.
Veulliot (Charles), cours Perrache, 20.
Villerod, montée St-Sébastien, 21.
Vincey, professeur départemental d'agriculture, rue Malesherbes, 13.
Viviand-Morel (Victor), secrétaire général de l'Association horticole lyonnaise, rue Viabert, 1 (cité Lafayette).

Membres titulaires non résidants

MM. Billet, percepteur, à Tauves (Puy-de-Dôme).
Bouttet (Stéphane), maison Chollet, cours de la République, Roanne (Loire).
Brénac, pharmacien à l'hôpital militaire de Valenciennes (Nord).
Cazal (Ed.), herboriste, à Feyzin (Isère).

MM. CHASSAGNIEUX, chimiste, à Fontaines-sur-Saône (Rhône).
CHATELAIN (Maurice), notaire, à Faverges (Haute-Savoie).
CHENEVIÈRE, à Tenay (Ain).
CHEVALLIER (l'abbé), professeur au Petit-Séminaire de Précigné (Sarthe).
COUTAGNE (Georges), ingénieur des poudres et salpêtres, à Saint-Chamas (Bouches-du-Rhône).
DUCROST, curé de Solutré (Saône-et-Loire).
DUTAILLY, député de la Haute-Marne, à Paris, boulevard Saint-Germain, 181.
FAURE, directeur du petit séminaire du Rondeau, près Grenoble.
FLEURETON, herboriste de 1re classe, rue de la Ville, à Saint-Etienne (Loire).
FRAY, directeur de l'institution St-Pierre, à Bourg (Ain).
GASTOUD, pharmacien de 1re classe, à Romans (Drôme).
GILLOT (Dr), rue de la Halle-au-Blé, 4, à Autun (Saône-et-Loire).
GRENIER, à Tenay (Ain).
GUÊDEL, docteur en médecine, avenue Saint-Bruno, 10, à Grenoble (Isère).
GUICHARD (Sylvain), au château de Bien-Assis, près Crémieu (Isère).
GUINET, Plain-Palais, route de Carouge, 56, à Genève.
JACOULET (Alexandre), lieutenant, place Notre-Dame, 1, à Cluny.
JACQUART, professeur au collége de Saint-Thomas-d'Aquin, à Oullins (Rhône).
JANIN, pharmacien à Grand'Croix (Loire).
JULLIEN (Jules), à Lorette (Loire).
LACROIX, pharmacien de 1re classe à Mâcon (Saône-et-Loire).
MAURICE, pharmacien, rue Roanelle, 14, à St-Étienne (Loire).
MERGET, professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux.
MORAND, curé de Civrieux (Ain).
NEYRA (Romain), à la Tronche, près Grenoble (Isère).
OLAGNIER, pharmacien à l'Arbresle (Rhône).
OLIVIER (Ernest), propriétaire, aux Ramillons, près Moulins (Allier).
PAILLOT (Justin), pharmacien, faubourg des Chaprais, à Besançon (Doubs).
PHILIPPE (Louis), curé à Chevry, près Gex (Ain).
RÉVEIL, ancien sénateur, à la Pape.
RICHARD, pharmacien, cours Berriat, à Grenoble (Isère).
ROUX (Gabriel), docteur en médecine, à Ardes (Puy-de-Dôme).

Saintot (abbé), à Audincourt (Haute-Marne).
Scagnetti (Angelo), à Pesaro (Italie).
Trabut (Dr), professeur d'histoire naturelle à l'Ecole de médecine d'Alger.
Mme Vindry, rue de l'Archevéché, 20, à Oullins (Rhône).

Membres correspondants

MM. Achintre, à Aix (Bouches-du-Rhône).
Arvet-Touvet, à Gières, près Grenoble.
Aubouy, directeur de l'École laïque, à Montpellier (Hérault).
Battandier, professeur d'histoire naturelle à l'Ecole de médecine d'Alger.
Bérard, professeur, à Aix (Bouches-du-Rhône).
Bouvet (Georges), pharmacien, rue Saint-Jean, 2, à Angers.
Burle (Auguste), négociant, rue Neuve, 41, à Gap.
Carestia (l'abbé), à Riva Valdobbia (Italie).
Chevallier, chanoine du diocèse d'Annecy.
Didier, ancien sous-préfet, à Saint-Jean-de-Maurienne.
Duvergier de Hauranne, avenue d'Iéna, 57, à Paris.
Fabre, docteur ès-sciences, à Orange (Vaucluse).
Garnier, pharmacien, à Saint-Martin-d'Estréaux (Loire).
Gautier (Gaston), à Narbonne.
Hanry, juge de paix, au Luc (Var).
Huet, ex-professeur au Lycée de Toulon, à Pamiers (Ariège).
Husnot, directeur de la *Revue bryologique*, à Cahan (Orne).
Laguesse (Dr), directeur du Jardin botanique de Dijon,
Lannes, capitaine des douanes, à Briançon (Hautes-Alpes).
Legrand, agent-voyer en chef, à Bourges (Cher).
Le Sourd (Dr), directeur de la *Gazette des Hôpitaux*, à Paris, rue de l'Odéon, 1.
Loret (Henri), rue Barthez, 4, à Montpellier.
Martin, docteur en médecine, à Aumessas (Gard).
Ménager, docteur en médecine, à Nantes.
Noguès, ingénieur, avenue de Villiers, 8, à Paris.
Payot (Venance), naturaliste, à Chamonix (Haute-Savoie).
Perrier de la Bathie, à Conflans, près Albertville (Savoie)
Picard, professeur, à Bordeaux.
Proal, instituteur, à la Condamine-Châtelard (Basses-Alpes).
Reverchon, botaniste-collectionneur.

MM. Roux, rue Saint-Suffren, 1, à Marseille.

Seynes (de), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.

Smirnoff, inspecteur des écoles, à Tiflis (Russie-Géorgie).

Thuemen (le baron de), 1, Schulgasse, Wæhring, à Vienne (Autriche).

Todaro (Agostino), sénateur du royaume d'Italie, directeur du Jardin botanique de Palerme (Sicile).

Thierry, directeur du Jardin botanique à la Martinique.

Vendryes, au Ministère de l'Instruction publique, à Paris.

Verlot (J.-B.), directeur du Jardin botanique de Grenoble.

Viallannes, professeur à l'École de médecine de Dijon.

Sociétés correspondantes

Société botanique de France.
— française de botanique.
— botanique et horticole de Provence.
— d'Études scientifiques d'Angers.
— d'Études scientifiques de Béziers.
— d'Études des sciences naturelles de Nîmes.
— florimontane d'Annecy.
— d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône.
— d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault.
— d'histoire naturelle de Toulouse.
— des sciences naturelles de Saône-et-Loire.
— des sciences physiques et naturelles de Toulouse.
— littéraire, scientifique et artistique d'Apt.
— linnéenne de Bordeaux.
— linnéenne de Lyon.
— linnéenne de la Charente-Inférieure.
— d'Etudes scientifiques du Finistère à Morlaix.
— des sciences et arts agricoles et horticoles du Havre.
— scientifique et littéraire de Digne (Basses-Alpes).
Académie des sciences, lettres d'Aix (Bouches-du-Rhône).
— des sciences, lettres de Savoie, à Chambéry.
Société royale de botanique de Belgique.
— botanique du Luxembourg.
— de zoologie et de botanique de Vienne (Autriche).
— géographique de Vienne.
— des sciences naturelles de Brême.
— botanique d'Edimbourg.
— physico-médicale d'Erlangen.
— malacologique de Belgique.
— botanique de Brandebourg, à Berlin.
— murithienne du Valais.
— botanique de Genève.
Societas pro Fauna et Flora fennica, à Helsingfors (Finlande).
Sociedade da instrucçâo do Porto (Portugal).

Publications échangées.

Institut expérimental agricole du Rhône, à Écully *(Annales)*.
Botanisches Centralblatt, dirigé par M. Uhlworm, à Leipzig.
Revue bryologique de M. Husnot.
Revue mycologique, dirigée par M. Roumeguère.
Feuille des Jeunes naturalistes, dirigée par M. Dollfus.
Termezetrajzi füzetek. Revue d'Histoire naturelle du Muséum de Budapest.
Brebissonia, Revue d'Algologie, dirigée par M. Huberson.
Botanische Zeitung, dirigé par M. de Bary.

HERBORISATIONS

DANS LE CHABLAIS ET DANS LE VALAIS

PAR LE

Dr PERROUD

Nous avions décidé d'explorer cette année (1881) une partie du Chablais et du Valais. Nous ne pûmes malheureusement mettre ce projet à exécution qu'à une époque très-avancée de la saison; ce ne fut en effet que le 12 août qu'il nous fut possible de nous mettre en route. Ce même soir nous passions la nuit à Thonon, le docteur Saint-Lager, Émile Saint-Lager et votre serviteur, dans l'intention de gagner le Valais par le Val d'Abondance, le Pas de Morgins et le Val d'Illiez.

I. — Herborisations dans le Chablais.

Le Chablais, où nous devons faire la première série de nos étapes, est, comme on le sait, cette partie septentrionale de la Savoie, qui confine au Léman et forme aujourd'hui l'arrondissement de Thonon. Les Romains la firent servir à l'entretien et à la remonte de leur cavalerie et y établirent des haras, de là le nom de *Caballicus pagus*, *Caballica provincia* qui fut donné au pays et d'où serait venu, suivant quelques étymologistes, celui de *Chablais*.

Cette ancienne province, qui avait titre de duché, est constituée presque entièrement par le bassin de la Dranse de Savoie qu'il ne faut pas confondre avec la Dranse de Valais, tributaire du Rhône, dans lequel elle se jette près de Martigny.

La Dranse savoisienne roule ses eaux dans le lac de Genève qu'elle contribue lentement à combler. Son estuaire a déjà conquis plusieurs kilomètres sur lui, et de riches cultures occupent aujourd'hui ce terrain de nouvelle formation. C'est là que s'élevait la fameuse Chartreuse de Ripaille dont on voit encore actuellement des ruines importantes.

Comme son homonyme du Valais, elle est formée par la réunion de trois torrents qui portent également le nom générique de Dranses et vont se confondre tous les trois à peu près vers le même point en une espèce de patte d'oie dont Pont-de-Bioge (682^{m}) est en quelque sorte le centre. La Dranse de Biot, qui est la branche médiane, continue la direction S.-E-N.-O de la Dranse principale ; à gauche elle reçoit la *Dranse d'en bas* ou *Dranse de Bellevaux*, appelée encore *Brevon;* sur la rive droite se jette la *Dranse d'Abondance* grossie du petit torrent d'Ugine, qui reçoit les eaux du cirque de Bernex.

Ainsi délimité, le bassin de la Dranse est dominé au sud par des hauteurs de médiocre altitude qui le séparent de celui de l'Arve, c'est-à-dire de l'ancien Faucigny. Ses plus hauts sommets sont échelonnés sur une autre chaîne qui, après s'être détachée de celle du Mont-Blanc au col de Balme, se relève au niveau du Buet et court du sud au nord jusqu'aux Dents-d'Oche, au-dessus de Saint-Gingolph. C'est en effet, sur cette crête séparant le Chablais du Valais que se dressent entre autres, la Dent-d'Oche (2.225^{m}), le château d'Oche (2,200^{m}), la Dent-de-Velan (2,203^{m}), les Cornes dè Bise (2,436^{m}), qui attirent plus particulièrement l'attention par l'élévation et la pittoresque découpure de leurs couronnements.

Ajoutons que les terrains constituant cette région sont assez récents ; ils appartiennent en grande partie aux formations quaternaire et tertiaire; le jurassique y forme sur de grandes étendues de puissantes assises ; mais malgré l'absence des terrains ignés, la composition chimique du sol est assez variée grâce aux nombreux dépôts de molasse, de grès, de macigno, qui contrastent par leur constitution siliceuse avec celle des calcaires environnants.

Notre intention n'était pas de parcourir dans toute son étendue l'intéressant pays dont nous venons d'esquisser à grands traits la topographie; notre choix s'était fixé sur la vallée d'Abondance, où nous comptions faire quelques herborisations autour de Vacheresse et d'Abondance.

Herborisation du 13 aout. — *De Thonon à Vacheresse par Evian, Nouvecelle, Milly, Forchez, Vinzier.* — Les dix kilomètres qui séparent Thonon d'Évian sont assez insignifiants : aussi les parcourons-nous rapidement. La route que le chemin de fer va bientôt côtoyer, longe le lac à une certaine distance et n'a rien de pittoresque. Le mieux est de profiter des nombreuses voitures qui font le service entre ces deux villes pour brûler ce trajet, ce que nous nous hâtons de faire, ne trouvant à vous signaler en fait de plantes que quelques pieds de *Dipsacos pilosus* L., qui croissent sur les bords du chemin vers Amphion, ainsi que le fameux Poirier de 20 mètres de haut que tout touriste vraiment digne de ce nom ne manque pas d'aller admirer, près du lac, sur le chemin du *Miroir*. Nous avions hâte d'arriver à Évian, car c'est de là que nous comptions nous diriger sur le Val d'Abondance.

Je ne vous dirai rien de cette jolie petite ville si animée et si connue ; quelques savants veulent absolument qu'elle doive son nom au mot *Evoua*, qui signifierait *eau* dans le patois du pays. Sans prendre le temps de discuter cette étymologie, nous assurons le transport de nos bagages, et, la boîte sur le dos et le bâton à la main, nous gagnons le chemin de Vacheresse.

Il nous faut d'abord, avant d'atteindre la région montagneuse, gravir un plateau de 800 mètres d'altitude environ, dominant le lac de 4 ou 500 mètres. Les abords en sont assez escarpés au nord, et le sentier qui permet d'éviter les lacets de la route est assez raide et très-pénible. Il traverse le petit village de Nouvecelle et serpente à ce niveau sur un terrain gréseux ombragé par de superbes Châtaigniers. Un surtout, par ses dimensions colossales, est célèbre parmi les baigneurs d'Évian qui vont le visiter pour occuper leurs loisirs. Son tronc peut contenir plusieurs personnes et ses branches couvrent une vaste étendue de terrain.

Plus haut de nombreux taillis parsemés de Hètres à la taille élevée sont remplis de *Stachys silvaticus* L., de *Circaea lutetiana* L., d'*Angelica silvestris* L., d'*Ægopodion angelicifolium* (*Podagraria* L.), de *Polypodium calcareum* Sm., etc. Sur les bords du chemin l'*Euphrasia officinalis* L. se fait remarquer en compagnie du *Sonchos asper* Vill., mais aucune espèce intéressante ne vient attirer l'attention.

Cette même monotonie règne sur toute l'étendue du plateau sur lequel nous sommes arrivés. C'est une surface un peu ondulée, formée de terrain de transport, parsemée de quelques blocs erratiques et sur laquelle nous relevons les altitudes de 836, 857, 831, 891, 910 mètres, etc., données par la carte de l'état-major français. De Forchez à Chevenoz (819^{m}), qui est situé au commencement de la région montagneuse, à l'entrée de la vallée de Vacheresse, au point où le torrent d'Ugine se jette dans la Dranse d'Abondance, il nous faut parcourir une dizaine de kilomètres au milieu des champs et des cultures. Le magnifique horizon de montagnes qui se déroule devant nous vient seul rompre la monotonie du trajet.

C'est seulement après Vinzier (915^{m}) que l'on quitte cette région insignifiante pour entrer dans la vallée de la Dranse. Là, près de Chevenoz, commence à se montrer le *Salvia verticillata* L., que nous allons retrouver tout le long de la vallée jusque près de Châtel. L'*Epilobion spicatum* Lam. l'accompagne et remplace dans cette localité l'*Epilobion rosmarinifolium* Hæncke que nous avions observé plus bas.

La soirée était peu avancée quand nous atteignîmes Vacheresse, commune importante de 1,077 habitants, située à 838 mètres d'altitude dans une des parties les plus pittoresques de la vallée. A l'ouest deux sommets élevés ferment l'horizon : le mont Ouzon (1,880^{m}) et la pointe de Tréchauffex (1,637^{m}). Entre ces deux sommités s'ouvre un col verdoyant (1,453^{m}) qui donne accès dans la vallée de Biot. A l'est de puissantes assises de calcaire jurassique constituent le cadre du tableau et laissent entre elles les contreforts mamelonnés qui conduisent au mont Pellouaz (1,888^{m}) de formation liasique et triasique. Un peu plus au sud viennent s'ouvrir les deux intéressantes vallées de Darbon et de l'Eau-Noire, qui aboutissent aux sommets les plus élevés de la région aux Dents d'Oche (2,225^{m}), et aux Cornes de Bise (2,436^{m}).

Le site nous parut bien choisi pour une série d'herborisations. Nous installons donc notre quartier général dans la seule auberge de l'endroit, et pendant que notre hôte, M. Grenard, procède aux préparatifs du dîner, une rapide exploration des environs immédiats du village nous permet de constater sur les bords de la route et dans les champs voisins :

Salvia verticillata L.
Verbascum nigrum L.
Lasiagrostis argentea (calamagrostis Link).
Minthe silvestris L.
Althaea hirsuta L.
Galeopsis nodosa (tetrahit L.)
Lysimachia vulgaris L.
Salix grandifolia Ser.
Dipsacos pilosus L.
Clinopodion vulgare L.
Inula dysenterica L.
Lappa tomentosa Lam.
Origanon vulgare L.
Epilobion spicatum L.
— hirsutum Lam.
Chenopodion hastatum (Bonus Henricus L.)
Tanacetum vulgare L.
Ægopodion angelicifolium Lam. (Podagraria L.)

Herborisation du 14 aout. — *Prairies des Fieux.* — *Pentes supérieures du mont Pellouaz.* — Le mont Pellouaz ou Pelluat dresse à l'est de Vacheresse, à 1,888 mètres d'altitude, les croupes arrondies et gazonnées qui forment son sommet. On ne peut l'apercevoir du village; car il se dissimule derrière les pâturages des Bœufs et des Queffaits, ses deux principaux contreforts. Il est constitué par des calcaires impurs, entrecoupés de cargneules et d'arkoses appartenant aux étages liasique et triasique; il résulte de cette diversité de composition chimique que nous rencontrerons probablement dans l'excursion d'aujourd'hui un mélange des deux flores calcicole et silicicole.

Dans les champs et le long des haies qui occupent les parties basses on trouve en abondance :

Mercurialis perennis L.
Centaurion montanum L.
— jaceum L.
Stachys alpinus L.
— palustris L. *var.*
Cirsion acaule All.
Brunella grandiflora Moench.
Pimpinele saxifraga L.
Campanula rhomboidalis L.
Carlina acaulis L.
Gentiane cruciata L
Leontodon hispidus L.
Euphrasia officinalis L.

Un petit bois de Noisetiers ombrage les premières pentes; il est parsemé de gros blocs erratiques de protogyne, assez nombreux pour être exploités, et contrastant, par leur constitution, avec le calcaire de la région. Dans les éclaircies on remarque :

Campanula pusilla Haenke.
Erinos alpinus L.
Hieracion staticifolium Vill.
— amplexicaule L.
Gentiane germanica Willd.
Calamagrostis montana Host.
Pimpinele magna L.
Mœhringia muscosa L.
Trifolium medium L.
Juniperus alpina Clus.

De petits ruisseaux à l'eau fraîche et transparente sont bordés de plantes hygrophiles :

Juncus alpinus Vill.
Scirpus compressus Pers.
Carex Davalliana Sm.
Parnassia palustris L.
Pinguicula vulgaris L.
Hypnon filicinum L.
Cirsion palustre Scop.
Tofielda palustris Wahl.

La végétation devient plus luxuriante et bientôt un beau bois de Hêtres succède aux taillis que nous venons de traverser. Il donne l'hospitalité aux espèces suivantes :

Epipactis latifolia All.
Neottia orobanchoidea (Nidus avis Rich.)
Listera ovata R. Br.
Oxalis acetosella L.
Pirola rotundifolia L.
Sanicula europaea L.
Veronica urticifolia L.
Melampyron silvaticum L.
Seslera cærulea Ard.
Carex sempervirens Vill.
Gnaphalion dioicum L.
Bellidiastrum Michelianum Cass.
Valeriana montana L.
Sorbus aucuparia L.

L'épaisseur du bois rendant de plus en plus difficile notre orientation, nous inclinons un peu trop à droite et nous nous engageons maladroitement dans un bois de Sapins, sous l'ombrage duquel se pressent une foule de plantes :

Asperula odorata L.
Campanula urticifolia Schm. (Trachelium L.)
Pirola secunda L.
Lonicera alpigena L.
Phyteuma spicatum L.
Elymos silvaticus Huds. (europaeus L.)
Brachypodion silvaticum R. Sch.
Hypericon montanum L.
Prenanthos purpureum L.
Lactuca muralis Fres.
Polygonaton verticillatum All.
Ribes petraeum Wulf.
Hieracion prenanthoideum Vill.
Polystichon spinulosum DC.
Polystichon obtusum Dulac (Felix Mas L.)
Carduus defloratus L.
Luzula maxima DC.
Crepis blattarioidea Vill.
Calamagrostis montana Host.
Geranion silvaticum L.
Ophrys anthropophora L.
Saxifraga rotundifolia L.
Rubus idaeus L.
Poa nemoralis L.
Epipactis atrorubens Hoffm.
Centaurion montanum L.
Sonchos alpinus L.
Epilobion spicatum Lam.
Vicia silvatica L.

La pente finit par devenir si rapide, et les nombreux blòcs de rochers qui l'encombrent rendent l'ascension si difficile qu'il nous faut renoncer à l'escalade sur ce point. Nous la reprenons au niveau d'une coulée de rocailles mouvantes au sommet de laquelle, après mille efforts, nous parvenons sur la crête. De nombreux pieds de *Peucedanon austriacum* Koch croissent en cet endroit et viennent nous récompenser de notre peine. La vue plonge dans la vallée de Darbon et sur les escarpements

boisés qui la séparent de la vallée de l'Eau-Noire. A notre gauche s'élèvent en pentes rapides de vastes prairies qu'il nous faut gravir pour atteindre la crête du Pelluat ; ce sont les prairies des Fieux parsemées de :

Campanula thyrsoidea L.
Serratula Vulpiana Fischer-Ooster.
Euphrasia cuspidata (ericetorum Jord.)
Astrantia major L.
Laser latifolium L.
Senecio doronicifolius L.
Trifolium aureum Poll.
— montanum L.
Vaccinium myrtillum L.
Polygonon viviparum L.
Anemone narcissantha L.
Pedicularis foliosa L.
Orchis conopeus L.

De nombreux pieds de *Calluna vulgaris* Salisb. étonnent au premier abord dans le milieu calcaire où nous nous trouvons ; mais les conglomérats à cailloux siliceux qui percent la prairie en divers points nous donnent la clé de cette anomalie apparente. Plus haut, on rencontre :

Anemone alpina L.
Veratrum album L.
Campanula barbata L.
— rotundifolia L.
— cervicaria L.
Carduus personatus Jacq.
— defloratus L.
Aconiton napellum L.
— lycoctonum L.
Anthyllis vulneraria L.
Centaurion scabiosifolium L.
— nervosum Willd.
Scabiosa lucida Vill.
Gentiane lutea L.
— Kochiana Perr. Song.
Allium carinatum L. *var* albiflorum
Briza media L.
Thesion pratense Erhr.
Hypericon perforatum L.
— montanum L.
Laser siler L.
Knautia dipsacifolia Host.
Lilium martagonum L.
Crepis grandiflora Tausch.
Soyera montana Monn.
Thlaspi virgatum G. G.
Solidago monticola Jord.
Genista sagittalis L.
Bartschia alpina L.
Linon catharticum L.

Le sommet de la montagne forme une sorte de crête allongée entre le valle de Darbon au sud et celle d'Ugine au nord. Elle est dominée par le roc du Château-d'Oche (2,200^{m}) et par la Dent-d'Oche, le pic de Velan et les Cornes-de-Bise qui tournent leur versant abrupt de ce côté et entourent le Pelluat d'une demi-couronne de sommets escarpés. Du haut de notre belvédère nous dominons de Darbon à Ugine un cercle de pâturages enserrés par les hautes murailles rocheuses que nous venons d'énumérer et communiquant entre eux par une série de cols qui se profilent à nos pieds. A droite, s'ouvre la profonde vallée de Darbon, et à notre gauche se développe le cirque de

Bernex parcouru par l'Ugine et que nous embrassons dans toute son étendue avec sa ceinture de montagnes accidentées : le Mont-Benan (1,424m), le Mont-César (1,530m), la Dent-d'Oche, les Trables (1,429m), etc. Plus au nord, s'étendent le vaste plateau de terrain de transport que nous avons traversé hier et le lac Léman, derrière lequel se profile le Jura qui encadre le tableau.

La végétation paraît moins avancée sur la paroi septentrionale du Pelluat que sur celle que nous venons de gravir. Au milieu d'un grand nombre de plantes que nous avions déjà rencontrées, nous remarquons dans ces prairies élevées :

Gentiane purpurea L.
Gnaphalion silvaticum L.
Cirsion spinosissimum Scop.
Euphrasia minima Schleich.
Euphrasia officinalis L.
Trifolium montanum L.
Carlina acaulis L.

Notre descente sur Vacheresse traverse d'abord quelques taillis d'*Alnus viridis* D. C. entourés d'une plantureuse végétation formée principalement de :

Achillios macrophyllus L.
Valeriana officinalis L.
Salix grandifolia Ser.
Adenostylis albifrons Rchb.
Heracleon sphondylium L.
Senecio Jacobeus L.
Geum rivale L.
Caltha palustris L.
Leucanthemon vulgare Lam.
Cirsion eriophorum Scop.

Le *Rumex alpinus* L. ne tarde pas, par son abondance, à nous annoncer le voisinage des chalets. Bientôt, en effet, nous laissons derrière nous les granges des Queffaits. Le *Centaurion nervosum* Wild. peu à peu fait place au *C. jaceum* L., son équivalent à moindre altitude ; enfin, le *Salvia verticillata* L. nous annonce que nous approchons de Vacheresse, où nous nous hatons de faire honneur à la cuisine de notre hôte.

Herborisation du 15 aout. — *Vallée de l'Eau-Noire, chalets de Fontaine, lac de Bise, chalet de Bise, col de Darbon, lac et chalet de Darbon, vallée de Darbon.* — Deux vallées courant à peu près parallèlement entre elles, du nord est au sud-ouest, du Château-d'Oche et des Cornes-de-Bise à la Dranse, viennent s'ouvrir dans la vallée d'Abondance un peu au-dessus de Vacheresse. Ce sont les vallées de l'Eau-Noire et de Darbon.

Elles sont creusées toutes les deux dans le terrain jurassique et sont séparées l'une de l'autre par une chaîne élevée et boisée

de même formation ; cependant quelques dépôts de grès et de macigno viennent, en certains points, compliquer cette structure.

Tel va être aujourd'hui notre champ d'herborisation.

Après avoir remonté la Dranse sur un parcours de deux kilomètres, nous commençons à nous engager dans la vallée de l'Eau-Noire. Les parties inférieures en sont très-boisées et le torrent y entretient une humidité favorable à la végétation. Le *Senecio cordatus* Koch se fait remarquer par son abondance ; il nous accompagnera d'ailleurs pendant toute l'ascension ; en sa compagnie on peut noter :

Salvia glutinosa L.
Mœhringia muscosa L.
Digitalis parviflora All.
Knautia silvatica Duby
— dipsacifolia Host.
Calaminthe alpina Lam.
Alexitoxicon officinale Moench
Stachys alpinus L.
— silvaticus L.
Elymos silvaticus Hudson
Valeriana officinalis L.
Aconiton napellum L.
Paris quadrifolia L.
Impatiens penduliflora (Noli tangere L.).
Geranion phaeum L.
— silvaticum L.
Carduus personatus Jacq.
Epipactis latifolia All.
Polystichum obtusum Dulac (Filix Mas L.)
— spinulosum DC.
Cystopteris fragilis Bernh.
Bromos giganteus L.
Chaerephyllon Villarsianum Kock.

Le long des ruisseaux qui coupent parfois le chemin et dans les endroits mouillés, des *Marchantia polymorpha* en pleine fructification se dressent au milieu de :

Cirsion palustre Scop.
Parnassia palustris L.
Juncus alpinus Vill.
Carex Œderiana Ehrh.
— flava L.
Tofieldia calyculata Wahl.

Dans les endroits plus secs le *Rumex scutatus* L. se mêle au *Carlina vulgaris* L., et à l'*Echion vulgare* L. Puis continue sous l'ombrage des Erables, des Hêtres, des Noisetiers et des Sapins, la série des plantes sylvatiques :

Senecio Fuchsianus Gmel.
— Jacobeus L.
— cordatus Koch.
Oxalis acetosella L.
Lychnis silvestris Hoppe
Valeriana tripteris L.
— montana L.
Veronica officinalis L.
Circaea alpina L.
Epilobion montanum L.
Saxifraga cuneifolia L.
— rotundifolia L.
Hieracion amplexicaule L.
Cardamine silvatica Link.
Arabis alpina L.
Lysimachia nemorosa L.
Cerinthon glabrum DC.
Bellidiastrum Michelianum Cass.

Cependant nous avons laissé à droite la combe qui conduit aux chalets d'Ubine. Les sapins deviennent de plus en plus rares et nous ne tardons pas à atteindre, vers la limite des arbres, les granges de Fontaines. Une paroi rocheuse élevée de 1,922 mètres d'altitude, et percée de nombreuses grottes, les sépare des pâturages d'Ubine. Elle est désignée sous le nom de *Pointe-de-Lachau* par la carte de l'état-major ; les bergers l'appellent les *Rochers d'Ubine ;* les chamois n'y sont pas rares quoiqu'ils y soient peu en sûreté et que les habitants leur fassent une chasse acharnée.

Près des chalets de Fontaines, un petit lac complètement desséché par les chaleurs exceptionnelles de la saison est entouré d'un véritable champ de *Senecio cordatus* Koch. Dans le voisinage, le gazon de la prairie est parsemé de :

Gentiane cruciata L.
Centaurion montanum L.
Crepis paludosa Moench.
Saxifraga aizoidea L.
Polygonon viviparum L.
Lotos corniculatus L.
Cirsion eriophorum Scop.
— acaule All.
Euphrasia salisburgensis Funk.
Euphorbion cyparissoideum L.

et les nombreux blocs de rochers qui encombrent le chemin sont tapissés de :

Erinos alpinus L.
Veronica saxatilis Jacq.
Cerastion strictum L.
Peucedanon austriacum Koch.
Saxifraga aizoonia Jacq.
Aspidion lonchitum Sw.
Blechnon boreale (spicant Roth.)
Stachys rectus L.
Kernera saxatilis Rchb.
Drabe aizoidea L.
Hieracion villosum L.
Daphne lateriflora (Mezereum L.)
Globularia cordifolia L.

L'ascension continue assez raide au milieu de belles prairies alpestres malheureusement tondues par la dent des troupeaux. De nombreuses touffes de *Rhododendron ferrugineum* L. peuvent servir à caractériser la végétation en compagnie de *Alchimilla alpina* L., *A. vulgaris* L., *Vaccinium myrtillum* L., *V. rubrum* (*Vitis idæa* L.). Ce sont à peu près les seules épaves qu'aient bien voulu nous laisser dans ces parages les vaches et les moutons jusqu'aux chalets de Bise, les plus élevés de la vallée de l'Eau-Noire.

Ils sont placés à 1,609 mètres d'altitude, au centre d'un cirque entouré de parois rocheuses au-dessous des murailles escarpées des Cornes de-Bise et de la Dent-du-Velan. Entre ces deux sommités s'ouvre un passage qui conduit dans le Valais,

c'est le *Pas de-Bise;* à droite, un autre col conduit à la Chapelle, et à gauche, un troisième passage moins élevé que les précédents communique avec la vallée de Darbon. C'est celui que nous allons franchir.

Il y a grand festival aux chalets aujourd'hui. Depuis un temps immémorial, le 15 août, tous les bergers des vallées voisines se donnent rendez-vous aux granges de Bise et célèbrent par des danses la fête de l'endroit. Quoique la cérémonie n'ait plus actuellement l'éclat des anciens temps, l'affluence est assez grande cependant, et les danses champêtres dont nous sommes témoins ne manquent pas d'un certain pittoresque dans le cadre magnifique que leur fait le site sauvage et grandiose où la scène se passe.

Un lac assez coquet contribue à embellir le paysage ; il est entouré de *Senecio cordatus* Koch qui vient se marier aussi aux *Rumex alpinus* L., *Aconiton napellum* L., *Urtica dioica* L., qui abondent dans le voisinage des chalets.

Plus haut, les prairies ont encore en partie échappé aux atteintes des bestiaux ; aussi pendant l'ascension du col de Darbon pouvons-nous rencontrer en assez grand nombre les plantes propres aux pâturages des hautes montagnes :

Arnica montana L.	Saxifraga muscosa Wulf.
Senecio doronicifolium L.	Phleos alpinus L.
Gentiane purpurea L.	Trifolium badium Schreb.
— lutea L.	Phyteuma orbiculare L.
— campestris L.	Euphrasia minima Schleich.
Cirsion spinosissimum Scop.	Veronica alpina L.
— spinosissimo-acaule Naeg.	Geum montanum L.
Luzula spicata DC.	Plantago alpina L.
Pedicularis foliosa L.	Meon Mutellinum Gaertn.
Anemone alpina L.	Cacalia alpina Jacq.
Centaurion nervosum Willd.	Hieracion scorzonerifolium Vill.
Crepis aurea Cass.	Campanula barbata L.
Soldanella alpina L.	Aronicum scorpioideum DC.
Aspidion lonchitum Sw.	Viola biflora L.
Polystichon rigidum DC.	Serratula Vulpiana Fischer-Ooster

Dans les endroits mouillés :

Caltha palustris L.	Epilobion alsinophyllum Vill.
Carex caespitosa Gooden.	Eriophorum capitatum Host.
Juncus filiformis L.	Allium foliosum Clarion.

Le col auquel conduisent les pentes gazonnées très-escarpées que nous venons de franchir s'ouvre au-dessous de la dent du

Velland et domine les pâturages élevés de Bise et de Darbon. Le Pelluat, dont nous avons fait l'ascension hier, dresse devant nous sa croupe arrondie et le petit lac de Darbon décore au-dessous de nous, près des chalets de ce nom, les pâturages dans lesquels nous allons descendre. Autour de nous la prairie est remplie de :

Gentiane Kochiana Perr. Song.
— purpurea L *var.* flore luteo
Hypericon lineolatum Jord.
Luzula maxima DC.
— nigricans DC.
Bartschia alpina L.
Homogyne alpina Cass.
Myosotis alpestris Schm.
Ranunculus platanophyllus L.
Saxifraga rotundifolia L.
Campanula thyrsoidea L.
Veratrum album L.
Centaurion nervosum Willd
Soyera montana Monn.
Meon Mutellinum Gaertn.
Leontodon hastilis L.
Aira caespitosa L.
Astrantia major L.
Carex sempervirens Vill.
Hieracion villosum L.
Anemone narcissantha L.
Crepis grandiflora Tausch.

Notre retour se fit par la vallée de Darbon ; nous l'effectuâmes rapidement, car la répétition des mêmes espèces que nous venions de cueillir à altitude égale, dans la vallée voisine, diminuait le charme de l'herborisation, et les approches de la nuit nous avertissaient de presser le pas.

Au-dessous des chalets de Darbon, les prairies cessent et la forêt commence. Le sentier qui la traverse est encombré de ces pierrailles roulantes propres aux régions calcaires et si fatigantes à la marche; aussi n'est-ce qu'à une heure assez avancée de la soirée que nous arrivons à Vacheresse.

HERBORISATION DU 16 AOUT.—*Vallée d'Abondance, de Vacheresse à Abondance.* — Dix kilomètres séparent Vacheresse d'Abondance : c'est une petite étape, mais la vallée est si pittoresque et le parcours si rempli de points de vue variés et inattendus que nous fîmes durer le plaisir le plus que nous pûmes.

Nous laissons à droite Bonnevaux, perché à 996 mètres d'altitude dans un cirque des plus verdoyants au pied du col du Corbier (1,238^{m}) qui conduit au Biot, et contournant la base des rochers de calcaire jurassique qui forment les escarpements d'Antigny, ce n'est que dans la soirée que nous arrivons à Abondance.

Ce village, chef-lieu du canton, compte 1,438 habitants ; il est situé à 930 mètres d'altitude, au confluent d'un torrent

important jusqu'à présent sans nom, qui descend des hauteurs de Chavache et d'Entre-deux-Pertuis dans la Dranse.

Dominé au nord par une arête de calcaire jurassique escarpée, de 1,600 mètres de haut, qui le sépare d'Ubine, le bassin d'Abondance est borné au sud par les contreforts qui descendent de la pointe de Grange (2,438^m) et du roc de Tavaneuse (2,112^m), entre lesquels se profilent les pittoresques rochers d'Entre-deux-Pertuis. C'est un des sites les plus frais et les plus pittoresques que nous ayons rencontrés ; aussi n'est-il pas étonnant qu'il soit devenu un lieu de villégiature pour les habitants de Genève et des villes voisines.

Deux hôtels confortables peuvent offrir aux touristes une hospitalité très-convenable : l'hôtel du Mont-de-Grange et l'hôtel des Alpes.

Nous nous établissons dans ce dernier, dans le but d'explorer les principaux points de la nouvelle région où nous nous trouvons, et profitant des quelques instants dont nous pouvons jouir avant la nuit, nous parcourons les environs immédiats du village.

Le *Salvia verticillata* L. se montre sur les bords de la route aussi nombreux qu'à Vacheresse ; il est en compagnie du *Malva alcea* L., *Symphyton tuberosum* L. Dans les haies et les endroits couverts, le *Salvia glutinosa* L. abonde avec *Aquilegia vulgaris* L., *Knautia silvatica* Duby, etc. Dans les points plus secs le *Teucrion montanum* L. se mêle au *T. botryoideum* et au *T. chamædryum* L. Plus loin, sur les bords du ruisseau, le *Carex paniculata* se dresse à côté d'un *Cirsion* qui nous paraît être un hybride entre le *C. palustre* Scop. et le *C. oleraceum* Scop. ; les deux parents végètent du reste dans le voisinage.

Ce qui nous attirait surtout, c'est l'ascension des sommets qui s'échelonnaient autour de nous, il fallut la remettre aux jours suivants.

Herborisation du 18 aout. — *Pic de la Corne et hauts pâturages qu'il domine.* — Hier, une pluie impitoyable nous a retenus toute la journée à l'hôtel ; nous avons dû remplacer la Botanique par des études culinaires pratiques sur les excellentes truites de la Dranse et sur les *Vacherins*, ces fromages si renommés qui font la fortune du canton.

Nous avons profité aussi de nos loisirs forcés pour visiter

les ruines de l'ancienne abbaye d'Augustins fondée en 1168 et dont Abondance possède quelques débris ; il n'en reste qu'un cloître qui se dégrade chaque jour et dont il ne persistera bientôt plus rien, si l'Etat n'en fait l'acquisition pour le réparer.

Aujourd'hui, nous décidons de visiter un pic décharné qui se dresse au sud du village à une altitude de 2,078 mètres et que la carte de l'état-major désigne sous le nom de Pointe de la Corne. Dans le pays les habitants l'appellent le Rocher-Pourri, ou encore le rocher de l'Essert ; il appartient aux formations liasiques et infra-liasiques et dans sa constitution entrent des calcaires impurs, mélangés de grès.

Il nous faut traverser la Dranse, puis monter à travers des prairies humides et ombragées pleines de *Astrantia major* L., *Cirsion palustre* Scop., *C. palustri-oleraceum* Næg., *C. arvense* Scop., *Scabiosa succisa* L., *Centaurion scabiosifolium* *Salvia glutinosa* L., *Saxifraga aizoidea* L. Le sentier s'engage alors vers les granges de Billard sous un bois de Sapins où l'*Equisetum silvaticum* L. se montre en compagnie du *Pirola secunda* L., et l'on ne tarde pas à atteindre vers les chalets de Jorand (1,430^{m}) la limite supérieure des arbres.

Là commencent les prairies alpestres et la partie intéressante de l'herborisation. L'ascension est assez rude et ce ne sont d'abord que des espèces vulgaires que nous rencontrons :

Leontodon hispidus L.
Potentilla tormentilla Nestl.
Alchimilla vulgaris L.
— alpina L.
Centaurion jaceum L.
Thymos serpyllus Pers.
Daphne lateriflora (Mezereum L.)
Lotos corniculatus L.
Carlina acaulis L.
Erigeron alpinus L.
Nardos stricta L.
Juniperus communis L.
Gentiane campestris L.
Cirsion acaule All.
Euphrasia officinalis L.
Globularia cordifolia L.
Caron carvi L.
Polygala vulgare L. *var.*
Antennaria dioica Gaertn.
Pimpinele saxifraga L.

Le *Calluna vulgaris* Salisb. se presse en compagnie du *Genista sagittalis* L. Plus loin, un petit lac retenu sur un plateau par l'imperméabilité du sol nous montre sur ses bords :

Eriophoron polystachyum L.
Parnassia palustris L.
Minthe silvestris L.
Triglochin palustre L.
Scirpus compressus Pers.
Pinguicula vulgaris L.
Menanthos trifoliatum L.
Carex caespitosa Good.
— vesicaria L.
Caltha palustris L.

Des éboulis calcaires et gréseux tombés du sommet du pic conduisent par une pente très-rapide aux pieds de l'escarpement rocheux où vient s'ouvrir le col. Nous les gravissons lentement tout en notant sur notre parcours :

Viola biflora L.
Aspidion lonchitum Sw.
Veronica saxatilis Jacq.
— aphylla L.
Festuca nigrescens Lam.
Cystopteris fragilis Bernh.
Saxifraga rotundifolia L.
— aizoonia Jacq.
Crepis aurea Cass.
Salix retusa L.
Selaginella spinulosa Braun.
Bartschia alpina L.
Gentiane verna L.
— Kochiana Perr. Song.
— coriacea (Clusiana P. S.)
— nivalis L.
Hieracion villosum L.
— amplexicaule L.
Geranion silvaticum L.
Arabis alpina L.
Scabiosa lucida Vill.
Hedysaron obscurum L.
Carex capillaris L.
— atrata L.
— pallescens L.
— sempervirens Vill.
Philonotis fontana Brid. *var.*
Bartramia Œderiana Schw.
Vaccinium myrtillum L.
— rubrum (Vitis idæa L.)
Trifolium badium Schreb.
Soldanella alpina L
Epilobion alsinophyllum Vill.
Gnaphalion silvaticum L.
Bellidiastrum Michelianum Cass.
Polygonon viviparum L.
Silene acaulis *var* bryoidea L.
Euphrasia minima Schleich.
Aster alpinus L.
Valeriana montana L.
Astrantia minor L.
Linaria alpina DC.
Campanula pusilla Haencke.
— barbata L.
Dryas octopetala L.
Tofielda calyculata Wahl.
Thesion alpinum L.
Poa alpina vivipara L.
Asplenon viride Huds.
Phyteuma hemisphæricum L.
Orchis viridis Crantz.
Ranunculus alpestris L.

Le col sur lequel nous sommes arrivés est un étroit plateau gazonné d'où la vue plonge dans la vallée d'Abondance et dans celle de Biot. Nous embrassons du regard une partie de cette dernière au niveau de l'Abbaye de St-Jean-d'Aulph que nous apercevons à près de mille mètres au-dessous de nous. Plus près, un petit lac fait pendant à celui que nous venons de visiter et quelques chalets isolés animent seuls la solitude de ces hauts parages.

Il nous reste encore à gravir la crête rocheuse qui termine la montagne : nous en effectuons l'ascension presque jusqu'au sommet en cueillant sous nos pas :

Plantago alpina L.
Hieracion pulmonarifolium Vill.
Primula auriculata L.
Meon Mutellinum Gaertn.

Athamanta cretensis L.
Carduus defloratus L.
Pedicularis verticillata L.
Orchis niger Scop.
Saxifraga oppositifolia L.
Anemone narcissantha L.
Linon alpinum L.
Ranunculus renifolius (Thora L.)

Mais le jour baissait rapidement, il fallut songer au retour. Une descente directe par le même chemin nous reconduisit à Abondance.

Herborisation du 19 aout. — *Combe et hauts pâturages d'Entre-deux-Pertuis.* — Une muraille rocheuse taillée à pic et de 2,180 mètres d'altitude ferme l'horizon au sud du bassin d'Abondance.

Ce rocher, qui tout d'abord attire l'attention par ses proportions et sa forme, est précédé d'un mamelon gazonné de moindre élévation (1,689^{m}), de sorte que entre les deux se trouve limité un espace ouvert à ses deux extrémités, ce qui peut-être lui a valu le nom de *Entre-deux-Pertuis* ; il est occupé par des pâturages et divisé vers son milieu en deux bassins par un col peu élevé ; dans l'un se trouvent les chalets d'Entre-deux-Pertuis et dans l'autre repose un de ces petits lacs pittoresques si communs sur les hautes montagnes, dans les cuvettes à sous-sol imperméable. Une vallée très-rapide et visible d'Abondance dans presque toute son étendue conduit à cette région ; des bois en occupent le bas et un torrent impétueux la parcourt avec fracas.

C'est cette localité que nous avons résolu de visiter aujourd'hui, elle appartient à la même formation géologique que le Pic-de-Corne ; ce sont des calcaires impurs et des grès du lias et de l'infra-lias qui la constituent.

Dans les parties basses, le sentier traverse des prairies humides émaillées de *Colchicon autumnale* L., *Cerinthon glabrum* DC., *Astrantia major* L., *Gentiane lutea* L., puis longe des champs cultivés et des moissons encore sur pied. Le *Viola alpestris* Jord. y est commun, mais l'absence ou la très-grande rareté du Coquelicot, du Bleuet, de la Nielle, du Miroir de Vénus et des autres plantes qui abondent dans les blés de nos régions leur donne un aspect particulier qui contraste fortement avec celui que présentent chez nous des stations analogues.

Les bois succèdent bientôt aux cultures ; ce sont des Hêtres

auxquels quelques Sapins viennent s'ajouter. Sous leur ombrage humide on peut récolter :

Paris quadrifolia L.
Actaea spicata L.
Crepis paludosa Moench.
— blattarifolia Vill.
Geum rivale L.
Aconiton lycoctonum L.
Pinguicula vulgaris L.
Daphne laureola L.
Epilobion montanum L.

Au-dessus des bois, il faut gravir des pentes gazonnées très-escarpées, encombrées de blocs de rochers tombés du sommet, et parcourues par les nombreuses ramifications du torrent. L'escalade est très-pénible, mais nous permet de noter sous nos pas :

Rubus saxatilis L.
Aspidium lonchitum Sw.
Elymos silvaticus Huds.
Hieracion scorzonerifolium Vill.
— Jacquinianum Vill.
Alchimilla vulgaris L.
— alpina L.
Centaurion nervosum Willd.
Phyteuma orbiculare L.
Gypsophilon repens L.
Hypericon fimbriatum Lam.
Geranion silvaticum L.
Campanula pusilla Haencke.
Pimpinele magna Gouan.
Astrantia minor L.
Cacalia alpina Jacq.
Carduus defloratus L.

Entre deux bras du torrent, vers le milieu de la vallée, sur un petit îlot de gazon, de superbes touffes de *Gentiane asclepiadea* en parfaite floraison attirent le regard. Nous ne pouvons passer à côté de cette magnifique Gentiane sans en cueillir quelques pieds. Tout autour se montrent dans des endroits humides :

Caltha palustris L.
Carex ferruginea Scop.
— glauca Scop.
— frigida All.
Epilobion Fleischerianum Hochst.
— roseum.
Parnassia palustris L.
Juncus alpinus Vill.
Saxifraga aizoidea L.
Bryon turbinatum Sch.
Hypnon palustre L.

Puis, reprenant notre grimpade, nous notons, soit sur la pelouse gazonnée, soit sur les blocs amoncelés de rochers :

Viola biflora L.
Saxifraga aizoonia Jacq.
— rotundifolia L.
Aira caespitosa L.
Poa alpina L.
Linaria alpina DC.
Carlina acaulis L.
Veronica urticifolia L.
— alpina L.
Brunella grandiflora Moench.
Bartschia alpina L.
Plantago alpina L.
— montana Lam.
Thesion pratense Ehrh.

Anemone alpina L.
Linon alpinum L.
Trifolium badium Schreb.
Gentiane campestris L.
— ciliata L.
Meon Mutellinum Gaertn.
Lonicera alpigena L.
Valeriana montana L.
— tripteris L.
Cirsion spinosissimum Scop.
Silene acaulis L.
Hedysaron obscurum L.
Ostruthion trifoliatum (Imperatoria L.)
Pedicularis foliosa L.
Epilobion alsinophyllum Vill.
Stellaria nemorosa L.
Carex paniculata L.
Carex Davalliana Sm.
Veratrum album L.
Serratula Vulpiana Fischer-Ooster.
Orchis albidus Scop.
Gypsophilon repens L. *var* flore roseo.
Primula auricula L.
— elatior Jacq.
Senecio doronicifolium L.
Salix reticulata L.
— retusa L.
Arabis alpina L.
Solidago monticola Jord.
Athamanta cretensis L.
Cotoneaster vulgaris Lindl.
Soldanella alpina L.
Bellidiastrum Michelianum Cass.
Polygonon viviparum L.

Enfin nous voilà à Entre-deux-Pertuis. Ce sont de hauts pâturages resserrés entre une falaise de rochers à pic et une montagne gazonnée : un col assez raide nous cache le lac, mais au nord la vue plonge librement dans la vallée d'Abondance et nous voyons à nos pieds le village avec des dimensions de jouets d'enfant.

Les troupeaux ont tondu le gazon. Peu de plantes ont échappé au désastre ; nous citerons cependant quelques pieds de :

Anemone alpina L.
— narcissantha L.
Centaurion nervosum Willd.
Arnica montana L.
Gentiane purpurea L.
Astrantia minor L.
Pedicularis tuberosa L.

Pour faire meilleure récolte, il faudrait gravir les éboulis qui conduisent aux escarpements rocheux qui nous dominent ; mais la nuit approche, nous n'avons que le temps de rentrer précipitamment à l'hôtel.

Herborisation du 20 aout. — *D'Abondance à Morgins par la Chapelle, Châtel, le Pas-de-Morgins.* — La vallée d'Abondance communique avec celle de Morgins par le col d'Abondance ou Pas-de-Morgins (1,411^{m}) qui sert de limite entre la Savoie et le Valais. Nous avons 15 kilomètres à franchir pour arriver au petit village de Morgins, qui se trouve sur le versant valaisan, à un kilomètre du col.

Pendant ce parcours la vallée n'est pas moins pittoresque que dans les parties que nous avons déjà traversées. Elle contourne d'Abondance à Châtel la base du Mont-de-Grange, et à chaque détour ce sont de nouveaux points de vue et de nouveaux enchantements.

Le village de la Chapelle que l'on rencontre d'abord (1,009^{m}) fait le plus pittoresque effet dans un cirque qui rappelle par sa fraîcheur celui d'Abondance ou de Vacheresse. C'est par là que les touristes, habituellement, attaquent les Cornes-de-Bise dont l'ascension est plus facile par ce versant. Mais c'est surtout Châtel qui attire l'attention, perché à 1,190 mètres sur un petit mamelon d'où il domine à la fois la vallée d'Abondance et celle des Scex. Une source sulfureuse chaude et deux sources ferrugineuses jaillissent dans cette vallée, un véritable bijou, qui deviendra un lieu charmant de villégiature quand sera construit l'hôtel que l'on a commencé dans le but d'exploiter lesdites sources. Aujourd'hui, Châtel ne peut offrir au voyageur que des taudis décorés du nom d'hôtels, qu'il serait bien difficile d'habiter.

La flore est peu variée le long de la route. Le *Salvia verticillata* L. continue à nous accompagner ; avec cette jolie Labiée on remarque :

Carduus personatus Jacq.
Neslia paniculata Desv.
Sonchos arvensis L.
Cirsion oleraceum Scop.
— eriophorum Scop.
Cirsion palustre L.
Viola alpestris Jord.
Centaurion montanum L.
Spiraea ulmaria L.
Sedum telephium L.

L'ascension du col d'Abondance commence un peu au-dessus de Châtel. Elle se fait par un sentier assez raide qui traverse un beau bois de Sapins, en attendant que soit finie la belle route, actuellement en construction, qui doit faire communiquer Châtel avec Morgins. A 1,411 mètres d'altitude est la ligne de partage des eaux ; un petit lac occupe en ce point une cuvette verdoyante et ombragée ; tout autour le *Senecio cordatus* Kop. abonde en compagnie du *S. Fuchsianus* Gmel. et des *Blechnon boreale* Sm., *Cerinthon glabrum* DC., *Euphrasia officinalis*, L., *Parnassia palustris*, L., etc.

Quelques minutes après, nous arrivions à Morgins, où nous trouvions à l'hôtel Bourgeaud bon gîte et bonne table.

Herborisation du 21 aout. — *Morgins, val de Morgins, val d'Illiez, Monthey.* — Morgins est une station thermale. Une source ferrugineuse qui sourd au milieu des Sapins y attire chaque année un grand nombre de baigneurs, c'est dire que ce petit village offre aux voyageurs toutes les ressources de l'hospitalité la plus confortable.

Au nord, se dressent la pointe du Corbeau (1,992^m^) et la pointe du Midi (1,675^m^) entre lesquelles s'ouvre le col d'Abondance. De là s'étend jusqu'au col de Chézery (2,020^m^), une longue crête boisée qui sépare la vallée de Morgins de celle de Scex et sur laquelle s'élèvent les principaux sommets du Pic-de-Gingua (2,110^m^), de la pointe du Boccor, du pic de Corne-Bne (2,236^m^) et de la pointe de Becret.

Toute cette région est verdoyante et boisée, mais l'absence de couronnements rocheux au-dessus des vertes prairies qui entourent Morgins enlève à ce pays l'aspect grandiose et majestueux que nous avions admiré dans la vallée d'Abondance et donne au paysage une certaine monotonie.

Des bois pittoresques et touffus ombragent les parties basses de la vallée où jaillit la source minérale. Un grand nombre de plantes sylvatiques y croissent à l'abri des Sapins.

Maianthemon bifolium DC.
Paris quadrifolia L.
Geranion silvaticum L.
Oxalis acetosella L.
Gnaphalion silvaticum L.
Bellidiastrum Michelianum Cass.
Epilobion roseum Schreb.
Lysimachia nemoralis L.
Cerinthon glabrum DC.
Veronica urticifolia L.
Brunella grandiflora Moench.
Homogyne alpina Cass.
Tormentilla erecta L.

Dans les endroits mouillés et sur les bords des ruisseaux qui descendent des sommets, ce sont :

Parnassia palustris L.
Pinguicula vulgaris L.
Scirpus compressus Pers.
Juncus alpinus Vill.
Myosotis palustris Vith.
Primula farinosa L.
Cirsion palustre Scop.
Minthe silvestris L.
Triglochin palustre L.
Eriophoron polystachyum L.
Carex paniculata L.

Partout le *Senecio cordatus* Koch se montre abondamment, il accompagne souvent le *S. Fuchsianus* Gmel., et l'on constate avec lui :

Euphrasia officinalis L.
Crepis paludosa Moench.
Listera ovata R. Br.
Aira caespitosa L.
Cirsion acaule All.
— lanceolatum Scop.
Gnaphalion dioicum L.
Leontodon hastilis L.
Lotos corniculatus L.
Hypnon uncinatum Hedwig.
— cristatum (Crista-castrensis L.)
Veronica officinalis L.
Orchis maculatus L.
Cacalia alpina Jacq.
Polygonon viviparum L.
Euphorbion cyparissoideum L.
Rosa rubrifolia Vill.
Vaccinium myrtillum L.
Daphne lateriflora (Mezereum L.)
Aconiton napellum L.
Hieracion pilosellum L.
— silvaticum Lam.

Il n'était pas dans notre dessein de rentrer dans le Chablais par le col de Chézery, mais bien de descendre sur Monthey pour de là nous transporter par les voies rapides dans le Haut-Valais. Nous ne poussons donc pas plus loin notre herborisation dans la haute vallée de Morgins et nous hâtons notre descente sur le val d'Illiez.

Le chemin est assez pittoresque ; c'est une route à char tracée sur le trias et ombragée dans une grande partie de son étendue. Elle est bordée d'espèces communes telles que : *Calaminthe officinalis* Mœnch, *Stachys palustris* L., *Mercurialis perennis L.*, etc. Nous ne trouvons à mentionner qu'un superbe pied d'*Heracleon sphondylium* à fleurs d'un bleu violacé contrastant avec la blancheur des ombelles des pieds voisins.

Au-dessus de Trois-Torrents, le chemin débouche sur la belle vallée de Champéry, que l'œil embrasse d'une grande hauteur dans presque toute son étendue. Le joli petit village de Val-d'Illiez, coquettement placé au milieu du paysage, vient l'animer et l'embellir. Nous admirons ce magnifique point de vue, et une rapide descente sur les bords de la Viège, qui gronde au-dessous de nous, nous conduit à Monthey (421^{m}), à dix kilomètres de Morgins. Le même soir, le chemin de fer nous transportait à Brigue.

II. — Brigue. — Simplon. — Bellalp.

Notre course rapide dans la vallée du Rhône nous avait permis cependant de constater, le long du chemin de fer, la présence d'espèces intéressantes.

C'est d'abord l'*Artemisia vallesiaca* qui paraît affectionner

surtout la région calcaire de la vallée. Nous l'avons constaté vers la station de Granges et principalement à Salguenen où il abonde sur les talus de la route près de la gare.

L'*Hippophaes rhamnoideum* L. se fait remarquer par sa grande abondance tout le long de la vallée sur les graviers du Rhône, soit dans le lit, soit sur les bords du torrent.

Deux *Chenopodion* attirent aussi l'attention : c'est le *C. botrydium* que nous avons aperçu à Sierre, sur le quai de la gare et que nous devions rencontrer plus tard à Brigue ; c'est en second lieu le *C. hybridum* L. qui croît aussi à Brigue, mais dont nous avons vu en outre un certain nombre de pieds près du chemin de fer, dans la gare de Leuk et dans celle de Riddes, non loin de ce malheureux village d'Isérable complètement détruit par la foudre il y a quelques mois et dont l'on aperçoit l'emplacement noirci sur le flanc de la montagne où il se trouvait perché.

Le lendemain nous devions remonter les gorges de la Saltine et commencer l'exploration du passage renommé du Simplon.

Herborisation du 22 aout. — *Vallées de la Saltine et de la Ganter, Berisal, hospice du Simplon.* — Le col du Simplon s'ouvre à 2,020 mètres d'altitude immédiatement au sud de Brigue, entre deux sommets élevés, le Monte-Leone (3,565^{m}) à l'est, et le Fletschhorn (4,016^{m}) à l'ouest. Une gorge profonde et rapide lui donne accès du côté du Valais ; c'est la gorge de la Saltine, petit torrent impétueux qui, né des glaciers du Monte-Leone, va se jeter dans le Rhône, après avoir reçu sur sa rive droite le torrent de la Ganter. Du côté italien, le col est précédé par une longue et pittoresque vallée parcourue par le Krummbach, qui devient la Doveria après avoir reçu le Laquin et avant de se jeter dans la Toccia.

Une superbe route à voiture, construite de 1801 à 1807, par ordre du premier consul, traverse la montagne du Simplon. Un autre chemin, simple sentier à mulets, tracé dans le fond de la vallée sur la rive droite de la Saltine est plus court et conduit plus directement de Brigue au col ; mais il est plus raide et bien moins intéressant que la route, aussi préférons-nous suivre cette dernière, en évitant toutefois les lacets inférieurs que des coursières peuvent remplacer.

Dans les champs et les prés qui bordent le chemin abondent l'*Ononis mitis* Gmel. sur la diagnose duquel le docteur Saint-Lager a déjà présenté quelques observations (Voyez *Ann. Soc. botan.* Lyon, VII, 1878-79, p. 75). Avec lui se trouve le *Molinaea caerulea* ; puis sur les pentes humides *Parnassia palustris* L., *Saxifraga aizoidea* L. et *Selaginella helvetica* Spreng. ; autour des habitations *Leonturos trilobatus* (*Cardiaca* L.) ; dans les endroits secs et bien exposés, *Veronica spicata* L., *Linon tenuifolium* L., *Melica ciliata* L., *Silene otitis* Sm., *Odontitis lanceolata* Rchb.

Au-dessus des cultures on s'engage bientôt sous un gracieux bois de Pins silvestres, peu serré, qui ombrage les pentes de la rive droite de la Saltine ; les clairières dont il est parsemé sont constellées de :

Cirsion acaule All.
Astragalos onobrychus L.
— monspessulanus L.
Achillios tomentosus L.
— setaceus W. Kit.
Hieracion florentinum All.
— lanatum Vill.
Teucrion montanum L.
Euphrasia officinalis L.
Carlina acaulis L.
Linosyris vulgaris DC.
Ononis parviflora Lam. (Columnae All.
— natrix L.
Gypsophilon repens L.
Erysimon helveticum Gay.
Globularia cordifolia L.
Lactuca perennis L.
Lasiagrostis argentea (Calamagrostis Link.)
Euphrasia alpina DC.

Au sortir de la forêt, le sentier serpente, sur une paroi de schistes micacés peu solides et profondément ravinés par les eaux, et plus loin il rejoint la grande route que nous suivrons désormais. Elle est tracée sur la rive droite de la Saltine qu'elle domine à une grande hauteur, et présente les points de vue les plus variés sur les précipices qui s'ouvrent au-dessous d'elle ainsi que sur la vallée du Rhône, et les hautes cîmes bernoises qui la limitent au nord.

Les gneiss et les schistes cristallins dans lesquels elle est entaillée et qui constituent l'ossature principale de la montagne, sont tapissés de :

Astragalos exscapus L.
Oxytropis uralensis DC.
Alsine fastigiata Rchb.
Centaurion vallesiacum Jord.
Pimpinele saxifraga L.
Thalictron minus L.
Hieracion staticifolium Vill.
Campanula spicata L.
— pusilla Haencke.
Solidago minuta Vill.
Rhamnos pumila L.
Hippophaes rhamnoideum L.

Matthiola varia DC.
Artemisia absinthia L.
Sisymbrion austriacum Jacq.
Juncus alpinus Vill.
Epilobion Fleischerianum Hochst.
Eucladion verticillatum B. S.

Bérisal, que nous ne tardons pas à atteindre, partage en deux parties égales la distance de Brigue au col. C'est un petit hameau situé à 1,549 mètres d'altitude, au fond de la vallée de la Ganter, qui vient aboutir à celle de la Saltine, à peu près vers son milieu. Un hôtel très-confortable y attend les voyageurs ; il est même, pendant la belle saison, assez fréquenté par les familles suisses en villégiature.

Cinq cents mètres de hauteur verticale restent encore à franchir pour atteindre le col. La route les gravit par de nombreux et pittoresques lacets tracés sous bois ; aux Pins silvestres qui forment plus bas presque la seule essence de la forêt, viennent peu à peu se mêler des Mélèzes ; ils deviennent de plus en plus nombreux à mesure que nous nous élevons, et finissent par remplacer complètement les Pins ; quelques Sapins seulement les accompagnent vers la limite supérieure de la forêt.

Les bords de la route sous ces beaux ombrages et les clairières voisines sont garnis de :

Trifolium badium Schreb.
Rumex scutatus L.
Vaccinium myrtillum L.
— rubrum (Vitis idaea L.)
Euphrasia minima Schleich.
Polypodion calcareum Sm.
Arctostaphylis officinalis Wimm.
Rubus idaeus L.
Alchimilla vulgaris L.
— alpina L.
Rhinanthos alpinum Baumg.
Melampyron nemorosum L.
Cardamine resedifolia L.
Bupleuron stellatum L.
Sedum annuum L.
Equisetum silvaticum L.
Gnaphalion silvaticum L.
— dioicum L.
— supinum L.
Campanula barbata L.
— excisa Schl.
Lychnis silvestris Hoppe.
Carlina caulescens Lam.
Saxifraga muscosa Wulf.
— aspera L.
— rotundifolia L.
— stellaris L.
— cuneifolia L.
Phyteuma spicatum L.
Veronica serpyllophylla L.
Crepis aurea Cass.
Arabis alpina L.
Valeriana tripteris L.
Rumex digynus L.
Stellaria nemorosa L.
Silene rupestris L.
Hieracion silvaticum L.

Les Mélèzes se montrent de plus en plus espacés et rabougris, et bientôt nous atteignons la limite supérieure du bois pour entrer dans le domaine des prairies alpestres. Les Alpes bernoises nous apparaissent de plus en plus belles de l'autre côté de la

vallée du Rhône, au-dessus de Brigue, avec leurs sommets variés et leur superbe couronnement de glaciers. La route aussi devient plus accidentée et plus pittoresque.

Sur une étendue de deux ou trois cents mètres, les ingénieurs ont dû la préserver contre les nombreuses avalanches qui tombent du Monte-Leone et contre les torrents qui descendent du glacier de Kaltwasser ; ils ont multiplié les refuges dans ce but, et fait passer et dissimulé la route, dans les endroits périlleux, sous des galeries creusées dans le rocher ou construites en forte maçonnerie. Quatre galeries ou tunnels se succèdent ainsi à des distances très-rapprochées ; le torrent et les avalanches passent par dessus.

La Flore prend ici un caractère plus alpestre. Sur les gneiss qui bordent la route, on remarque :

Agrostis rupestris All.
Centaurion nervosum Willd.
Gentiane nivalis L.
Achillios moschatus Jacq.
— millefoliatus L. *var.* roseus.
Cerastion arvense L. *var.* strictum.
Distichion capillaceum Br. Sch.
Erigeron alpinus L.
Hieracion alpinum L.
— alpicola Schl.
Juncus trifidus L.
Epilobion alpinum L.
Phyteuma hemisphaericum L.
Trisetum distichophyllum P. B.
Senecio doronicifolium L.
Laser hirsutum Lam.
Festuca varia Haencke.
Carex frigida All.
Philonotis fontana Brid.

C'est à 2,020 mètres que se dresse la croix qui marque le point culminant du passage ; une centaine de mètres plus loin, sur un assez vaste plateau de prairies, entouré de parois rocheuses escarpées, s'élève l'Hospice construit au commencement de ce siècle.

Il apparaît comme une énorme caserne qu'on est surpris et charmé de rencontrer au milieu de ces solitudes. Les mêmes religieux que ceux du Grand-Saint-Bernard le desservent, et la règle est la même pour les deux établissements. Nous y trouvons ces gros et bons chiens à poil ras et roux dont nous avions déjà admiré la race dans la haute vallée d'Entremont ; nous y trouvons aussi le même confortable, et de la part des religieux la même affabilité que nous avions rencontrée quelques années auparavant au Grand-Saint-Bernard.

Herborisation du 23 août. — *Hautes prairies du col du Simplon. — Eboulis rocheux de la base du Schoenhorn.* —

Moraines du Kaltwassergletscher. — La région dans laquelle nous nous trouvons est formée d'une sorte de cirque élevé, ouvert au nord, sur la vallée du Rhône, par les gorges de la Saltine, et plongeant au sud dans les profondeurs où gronde le Krummbach ; il est dominé à l'ouest par les pentes gneissiques un peu gazonnées du Staldhorn (2,300^{m}), du Schienhorn (2,643^{m}) et du Magenhorn (2,340^{m}), qui sont autant de contreforts avancés du Fletschhorn (4,016^{m}) ; à l'est se dresse le majestueux Monte-Leone (3,565^{m}), dont on ne peut apercevoir le sommet du point où nous sommes, mais qui envoie non loin de la route un bras important de ses glaciers, le Kaltwassergletscher ; le Schœnhorn (3,202^{m}) complète l'encadrement de ce côté, et attire tout d'abord l'attention, aussi devint-il bientôt le but de notre herborisation d'aujourd'hui.

Pour atteindre les éboulis qui se sont amoncelés à la base du pic et qui conduisent jusque sur la moraine latérale gauche du Kaltwassergletscher, il nous faut d'abord gravir une série de croupes arrondies, qui s'échelonnent à l'est de l'hospice. Elles sont constituées par des schistes cristallins qui, dans un grand nombre de points, percent le gazon et montrent alors les empreintes non douteuses du passage des anciens glaciers. Ce sont des types intéressants de roches moutonnées, polies et striées.

Le *Rhododendron ferrugineum* L. forme dans ces points, avec le *Calluna vulgaris* Salisb., le *Juniperus alpina* Clus., les *Vaccinium uliginosum* L., *V. myrtillum* L., *V. rubrum* (*Vitis idæa* L.), de nombreux buissons mélangés d'*Empetron nigrum* L., d'*Azalea procumbens* L., qui constituent le fond de la végétation. Dans les espaces qu'ils laissent entre eux, la pelouse de la prairie est émaillée de :

Senecio incanus L.
Hieracion alpinum L.
Campanula barbata L.
— pusilla Hoencke.
Phyteuma hemisphaericum L.
Lycopodion selaginum L.
— alpinum L.
Veronica bellidifolia L.
Anemone vernalis L.
Antennaria dioica Gaertn.
Juncus filiformis L.
Saxifraga aizoonia Jacq.
Cirsion acaule All.
Nardos stricta L.
Cherlera sediformis L.
Alchimilla vulgaris L.
— alpina L.
Plantago montana Lam.
— alpina L.
Gentiane campestris L.
— Kochiana Perr. Song.
— obtusifolia Willd. *var.* minor Gaud.
Carex sempervirens Vill.
Arnica montana L.
Viola biflora L.

Euphrasia minima Schleich.
Botrydion lunare Sw.
Erigeron alpinus L.
Centaurion nervosum Willd.
Carlina acaulis L.
Phleos alpinus L.
Gaya simplex Gaud.

Plus haut, sur le cône d'éboulement auquel nous arrivons enfin, entre les blocs de rochers détachés du Schoenhorn et sur les petits îlots gazonnés qui persistent çà et là, on trouve un grand nombre de plantes intéressantes :

Campanula excisa Schl.
Salix helvetica L.
— herbacea L.
Soldanella alpina L.
Luzula spicata Gaud.
— lutea DC.
Festuca Halleriana All.
Thesion alpinum L.
Silene acaulis L.
Veronica alpina L.
— serpyllophylla L.
Phleos hirsutus Suter (Michelianus All.)
Alchimilla fissa Schumm.
— pentaphylla L.
Hieracion pilosellum *var.* incanum Gaud.
Saxifraga bryoidea L.
Saxifraga androsacea L.
Myosotis alpestris Schm.
Gnaphalion supinum L.
Agrostis alpina Scop.
Sedum alpestre Vill.
Avena versicolor Vill.
Homogyne alpina Cass.
Androsaces obtusifolium All.
Arctostaphylis officinalis Wimm.
Polygonon viviparum L.
Oxylapathon (Oxyria) digynum Campd.
Sibbalda procumbens L.
Cardamine alpina Willd.
Allosoros crispus Bernh.
Aira montana Desv.
Juncus trifidus L.
— atratus Lam. (Jacquinianus L.)

Plusieurs espèces précoces, telles que les *Pulsatilla alpina et vernalis*, *Anemone fragifera* (*baldensis* L., etc.) sont en mauvais état à cause de l'époque trop avancée de la saison.

Quelques petits ruisseaux, provenant de la fonte des neiges supérieures, sillonnent de distance en distance les pentes ardues que nous gravissons ; ils sont bordés de plantes hygrophiles, parmi lesquelles :

Pinguicula vulgaris L.
Saxifraga aizoidea L.
— stellaris L.
Ranunculus glacialis L.
— alpestris L.

Puis, continuant notre pénible ascension au milieu des éboulis de gneiss, nous notons sous nos pas :

Festuca violacea Gaud.
— Halleriana All.
Luzula spadicea DC.
Saxifraga oppositifolia L.
— aizoonia Jacq.
Saxifraga exarata Vill.
— Seguieriana Spreng.
Pedicularis rostrata L.
Salix reticulata L.
— retusa L.

Salix serpyllophylla Scop.
Potentilla alpestris Hall.
Cerastion latifolum L.
— *var.* glaciale Gaud.
— *var.* pedunculatum Gaud.
Crepis aurea Cass.
Meon Mutellinum Gærtn.
Poa alpina L.
— Laxa Haencke.
Carex nigra All.
Phyteuma betonicifolium Vill.
Campanula nutans (Scheuchzeriana.)
Hutchinsia alpina R. Br.
Hieracion glanduliforum Hoppe
Cerastion trigynum Vill.
Elyna spicata Schrad.
Gentiane verna L.
Arabis alpina L.
Geum montanum L.
— reptans L.
Arctostaphylis alpina Spreng.
Erigeron uniflorus L.
Achillios nanus L.
— moschatus Jacq.
Senecio uniflorus All.
Linaria alpina DC.
Androsaces helveticum Gaud.
— glaciale Hoppe.
Cherlera sediformis L.
Dryas octopetala L.
Alsine verna Bartl.
Antennaria carpatica Bl. et F.
Helianthemon alpestre DC.
Bartschia alpina L.
Gregoria lutea (Vitaliana Duby)

Nous sommes arrivés vers la limite supérieure des éboulis près de la moraine gauche du glacier de Kaltwasser, et de là un splendide panorama se déroule devant nous par l'échancrure de la gorge de la Saltine. De l'autre côté du Rhône, au-dessus de Brigue et de Naters, se profile à nos yeux une grande partie des hauts sommets de l'Oberland bernois : le Bietschhorn, la Jungfrau, le Moench, Bellalp avec ses pâturages et le vaste hôtel qui les domine, le grand glacier d'Aletsch et ses nombreuses ramifications. Au sud, le Fletschhorn dresse sa cîme neigeuse du côté du versant italien, et ferme le tableau de ce côté. Le glacier de Kaltwasser, qui s'étend près de nous, forme à ces grandioses perspectives un premier plan qui les fait ressortir encore davantage.

Il faut cependant nous arracher à ces éblouissements et songer à nos préparatifs de départ pour le lendemain. Une descente rapide nous ramène à l'hospice, où nous trouvons, comme la veille, une assistance nombreuse et bigarrée des principales nationalités de l'Europe.

Herborisation du 24 août. — *Haute vallée du Krummbach, de l'hospice au village de Simplon.* — Le versant méridional du Simplon est plus abrupt et plus encaissé que le versant opposé ; la vue y est moins étendue, mais le site plus sauvage.

La route descend par de nombreux lacets au milieu de roches

moutonnées, témoins irrécusables de la puissance des anciens glaciers de cette région ; nous les voyons tapissées de la plupart des plantes que nous venions de trouver dans le voisinage immédiat de l'hospice, telles que :

Trifolium alpinum L.	Chrysanthemon alpinum L.
Saxifraga aspera L.	Alsine recurva Wahlenb.
— aizoidea L.	Agrostis rupestris All.
Hieracion glanduliferum Hoppe	Primula viscosa Vill.
— alpicola Schl.	Achillios moschatus Jacq.
— glaciale Lach.	Cardamine resedifolia L.
Laser hirsutum Lam.	Leontodon hastilis L.
Gentiane obtusifolia Willd. *var.* minor Gaud.	Solidago minuta Vill.
— purpurea L.	Lychnis silvestris Hoppe.
Silene rupestris L.	Cirsion spinosissimum Scop.
	Epilobion Fleischerianum Hochst.

Ce sont aussi les mêmes prairies parcourues par de nombreux ruisseaux et entourées de hautes pentes rocheuses en partie gazonnées. Elles sont disposées, en quelque sorte, en gradins étagés les uns au-dessus des autres ; dans l'un d'eux, on voit la haute tour carrée et le bâtiment que la famille Stockalper avait fait construire pour héberger les voyageurs pauvres avant l'édification de l'hospice actuel ; on les désigne aujourd'hui encore sous le nom de *ancien Hospice du Simplon*, qui perpétue le souvenir de leur destination première.

Nous sommes ici à l'altitude de 1,737 mètres. Quelques Mélèzes rabougris commencent déjà à apparaître, et dans le fond de la prairie, près de l'ancien Hospice, se montrent des endroits mouillés qu'il eût été intéressant d'explorer ; malheureusement un de ces orages rapidement formés, comme on en voit si souvent dans les régions élevées, vint fondre à ce moment sur nous, et nous accompagna jusqu'à notre arrivée au village de Simplon. Il ne fallut plus songer à herboriser, quoique la présence de quelques pieds de *Saxifraga pyramidalis* Lap. (*Cotyledon* L.) sur les rochers qui bordent la route vint de temps à autre exciter notre envie. La pluie, en effet, persista si serrée, et les rafales de grêle qui parfois l'accompagnaient se montrèrent si furieuses, que nous dûmes hâter le pas, tout en nous blottissant de temps à autre dans les creux de rochers que nous rencontrions quand l'orage devenait plus impitoyable. La tempête ne cessa qu'à notre arrivée à Simplon, et c'est par un beau soleil que nous fîmes notre entrée dans ce petit village.

Il est situé à 1,480 mètres d'altitude, dans un gracieux vallon entouré de montagnes verdoyantes et pittoresques : c'est d'abord le Glathorn qui se dresse à l'est avec sa couronne de dents aiguës, puis le Furchenhorn et le Fighorn qui le ferment au sud et limitent entre leurs sommets un col facile et gazonné, conduisant dans la vallée de Zwischbergen ; au nord, ce sont les pentes mouvementées du Simplon ; enfin à l'ouest, ce sont les contreforts du Fletschhorn, la principale montagne de cette région, dont on peut apercevoir la cîme neigeuse au-dessus des escarpements qui bordent la route. Le Krummbach, dont nous venons de suivre le cours, gronde dans le fond de la vallée, et va bientôt perdre son nom pour devenir la Doveria (affluent de la Toccia), quand il aura reçu le petit torrent de Laquin, non loin du hameau d'Algaby.

Deux hôtels très-confortables font la fortune du village : l'hôtel de la Poste et celui du Fletschhorn. Simplon, en effet, est un lieu de villégiature ; c'est aussi un point de ralliement pour tous les touristes qui veulent faire l'ascension du Fletschhorn ou franchir un des cols qui conduisent dans la vallée de Saas. Nous y établissons notre quartier général, dans l'intention d'explorer la vallée de Laquin, peu connue au point de vue botanique.

Une rapide excursion, qui occupe la fin de notre journée, nous montre dans les environs immédiats du village, sur les bords de la route, dans les champs et les taillis avoisinants :

Luzula nivea DC.
Trifolium montanum L.
— aureum Poll.
Sedum annuum L.
Lonicera alpigena L.
Rumex scutatus L.
Tanacetum vulgare L.
Allium fallax Don.
Crepis grandiflora Tausch.
Astrantia major L.
Achillios millefoliatus L. *var.* roseus
Erigeron alpinus L.
Selaginella helvetica Spreng.
Campanula rhomboidalis L.
Viola alpestris Jord.
— biflora L.
Saxifraga rotundifolia L.
— aspera L.
Plantago serpentina Vill.
Chærephyllon hirsutum L.
Heracleon stenophyllum Jord.
Ceratodon purpureus Brid.

L'*Epilobion Fleischerianum* Hochst paraît très-abondant sur les bords du Krummbach et des torrents qui viennent rejoindre ses eaux. Parmi ces derniers, l'Oigraben attire notre attention ; il descend des contreforts du Fletschhorn, et gronde dans une gorge étroite et très-rapide qui vient s'ouvrir derrière

l'hôtel de la Poste. Sur les rochers qui l'encadrent dans la partie inférieure croissent abondamment :

Artemisia Mutellina Vill.
Achillios moschatus Jacq.
Carduus defloratus L.
Chrysanthomon alpinum L.
Allosoros crispus Bernh.
Asplenon Hallerianum DC.
Saxifraga pyramidalis Lap.
— aizoonia Jacq.
Phaca alpina Wulf.
Bupleuron stellatum L.
Phyteuma Scheuchzerianum Lap.
Laser hirsutum Lam.

La nuit vint mettre un terme à ces recherches pleines de promesses pour le lendemain; nous hâtons donc notre retour à l'hôtel, où d'excellents lits nous remirent de nos fatigues de la journée.

Herborisation du 25 aout. — *Vallée de Laquin.* — La vallée de Laquin, orientée à peu près directement de l'ouest à l'est, diffère de la plupart des gorges du Valais, dont l'orientation est en général nord-sud. Elle court parallèlement à la vallée de Zwischbergen, qui s'étend au sud d'elle, et appuyée par son sommet sur l'arête montagneuse qui limite à l'est la vallée de Saas, elle vient aboutir dans celle de Simplon vers le petit hameau d'Algaby, au commencement de ces fameuses gorges de Gondo que nous nous proposons de parcourir demain.

Ce sont des gneiss et des schistes micacés qui constituent l'ossature de cette région : le terrain n'a donc pas changé et depuis Bérisal nous sommes sur la même formation géologique, dans un milieu éminemment siliceux.

Un petit sentier qui se détache à droite de la route, un peu au-dessous du village, nous fait traverser d'abord quelques prairies ombragées dans lesquelles on peut cueillir :

Diosanthos atrorubens All.
Calaminthe alpina Lam.
Geranion silvaticum L.
— pyrenaicum L.
Calamagrostis montana Host.
Bellidiastrum Michelianum Cass.
Asplenon viride Huds.
Crepis paludosa Moench.
Saxifraga aizoidea L.
Parnassia palustris L.

Puis il s'engage dans une belle forêt de Mélèzes parsemée de petites clairières et encombrée de gros blocs de rochers garnis de plantes nombreuses, parmi lesquelles :

Primula viscosa Vill.
Bupleuron stellatum L.
Thalictrum minus L.
Astrantia minor L.
Juncus trifidus L.
Aster alpinus L.

Luzula nivea DC.
Silene rupestris L.
Centaurion nervosum Willd.
Campanula barbata L.
Libanotis montana All.

De superbes rosettes de *Saxifraga pyramidalis* Lap. (*Cotyledon* L.), quelques-unes encore garnies de leurs inflorescences desséchées, embellissent les rochers d'alentour, pendant que, dans les endroits moins secs, de beaux échantillons de *Saussuria discolor* DC. excitent notre ardeur. Le *Phyteuma Scheuchzerianum* Lap., qui mérite aussi une mention avec le *Campanula excisa* parmi les espèces intéressantes de cette région, se montre assez abondamment soit sur les blocs rocheux tombés des sommets voisins, soit sur les parois gneissiques que le sentier contourne parfois. Puis on voit successivement :

Antennaria dioica Gaertn.
Alchimilla alpina L.
Vaccinium myrtillum L.
Viola biflora L.
Saxifraga aspera L.
— stellaris L.
— cuneifolia L.
— oppositifolia L.
Alsine striata Gren.
Phaca alpina Wulf.
Pedicularis tuberosa L.
Trifolium badium Schreb.
Allosoros crispus Bernh.
Polypodion triangulare Dulac (Dryopteris L.)

Vers l'extrémité de la vallée un petit groupe de chalets se dresse sur les pentes ombragées de la rive gauche du torrent. Ce sont de misérables maisonnettes de bois autour desquelles croissent quelques plantes qui accompagnent l'homme et le suivent jusqu'aux altitudes les plus élevées : *Chenopodion hastatum* (*Bonus Henricus* L.), *Urtica dioica* L., *Rumex alpinus* L., *Capsella triangularis* (*Bursa pastoris* Mœnch), *Polygonon aviculare* L., *Galeopsis nodosa* (*Tetrahit* L.), *Plantago media* L.

Dans le voisinage le Lychnis appelé *Fleur de Jupiter* mêle ses corolles éclatantes à celles de la Potentille à grandes fleurs en compagnie de :

Rhododendron ferrugineum L.
Carex leporina L.
Epilobion alsinophyllum Vill.
Polypodion villosum Dulac (Phegopteris L).
Aspidion lonchitum Sw.
Polystichon obtusum Dulac (Filix-Mas L.)
— spinulosum DC.

Poursuivant notre route, nous ne tardons pas à dépasser un second groupe de chalets perchés sur la rive droite du Laquin, et nous voilà bientôt au pied des escarpements qui ferment le

fond de la vallée et conduisent aux névés entourant la base du Laquinhorn, un des principaux sommets du Fletschhorn. Ce sont de gigantesques escaliers entassés sans ordre les uns au-dessus des autres, plus ou moins gazonnés en certains points ou sillonnés en d'autres endroits par de limpides ruisselets ou de petites cascades. Nous en gravissons les premières pentes, en notant sur nos pas :

Phyteuma betonicifolium Vill.
Achillios moschatus Jacq,
— millefoliatus *var.* roseus L.
— nanus L.
Euphrasia minima Schleich.
Juniperus alpina Clus.
Sempervivum montanum L.
Chrysanthemon alpinum L.
Cardamine resedifolia L.
Cerastion arvense L.
Potentilla argentea L.
Salix helvetica Vill.
Rhodiola rosea L
Thesion alpinum L.
Authyllis vulneraria L. (*flore albo*).

Le *Calluna vulgaris* Salisb. est assez commun sur ces schistes siliceux, mais il est complètement privé de la présence du *Sarothamnos vulgaris* Wimm., son compagnon habituel dans notre région lyonnaise. Ce n'est qu'à Gondo que nous devions rencontrer ce Genêt, qui semble manquer dans la plus grande partie de la Suisse.

Il eût été intéressant d'explorer le plateau élevé qui s'étendait au-dessus de nous, mais déjà le soleil avait disparu de l'horizon et la vallée commençait à entrer dans l'obscurité; il nous fallut songer à la retraite. Nous reprenons donc rapidement le chemin du village, et quelques instants après nous procédions à nos préparatifs de départ pour le lendemain.

Herborisation du 26 aout. — *Gorges de Gondo.* — *Environs immédiats de Gondo.* — Au sortir de Simplon, la route descend par des lacets nombreux et assez rapides jusqu'au confluent du Laquin et du Krummbach, que l'on aperçoit à une grande profondeur. Les deux torrents unissent leurs eaux sur les graviers d'une petite plaine, encadrée de montagnes élevées. C'était probablement un lac que les débris arrachés par les eaux aux sommités voisines ont peu à peu comblé. A partir de ce point, le Krummbach grossi du Laquinbach devient la Doveria. Les rochers qui bordent son lit se resserrent au point de se toucher presque, et c'est dans cet étroit couloir que les ingénieurs ont dû tracer la route, tantôt en l'entaillant dans le roc, tantôt en la conquérant sur le torrent lui-même.

Cette partie de la route du Simplon est sans contredit la plus belle et la plus saisissante; ces gorges, si justement célèbres, s'étendent jusqu'au village de Gondo sur un parcours d'une douzaine de kilomètres environ, et dans tout ce trajet offrent à chaque pas les perspectives les plus variées et les paysages les plus inattendus et les plus imposants.

Après avoir franchi le petit hameau d'Algaby et le tunnel de ce nom, nous nous engageons dans le défilé. Bientôt les schistes cristallins font place à un beau granit gris qui va constituer jusqu'à Gondo les deux murailles abruptes et élevées au milieu desquelles nous cheminerons. Quelques Mélèzes assez clairsemés garnissent les pentes les moins verticales, et le long de la route les rochers sont tapissés de :

Libanotis montana All. *var.* exaltata Gaud.
Saxifraga pyramidalis Lap.
Sorbus aria Crantz.
— aucuparia L.
Gypsophilon repens L.
Alsine striata Gren.
Laser siler L.
Teucrion montanum L.
Astragalos aristatus L'Hér.
Artemisia campestris L.
Diosanthos silvestre Wulf.
Carlina vulgaris L.
— acaulis L.

Dans les endroits humides ce sont : *Minthe silvestris* L., *Parnassia palustris* L., *Saxifraga aizoidea* L., *Cirsion palustre* Scop., *Epilobion Fleischerianum* Hochst., puis sur les rochers :

Campanula pusilla Haencke
Phyteuma Scheuchzerianum Lap.
Allium fallax Don.
Silene saxifraga L.
Bupleuron stellatum L.
Rumex scutatus L.
Berberis vulgaris L.
Arabis alpina L.
Lactuca perennis L.
Saxifraga aizoonia Jacq.
Cacalia alpina Jacq.
Lappa major Gaertn.
Anthyllis vulneraria L.

A mesure que nous descendons, des Pins se mêlent de plus en plus aux Mélèzes et finiront bientôt par les remplacer complètement. C'est du reste toujours cette même nature sauvage et grandiose.

Un peu au-dessous du *Ponte alto* les parois du défilé plus friables et moins compactes s'écroulent parfois sur la route en avalanches si redoutées que l'on a dû enterrer, en ce point, les fils du télegraphe sur une étendue de quelques centaines de mètres. On peut cueillir sur ces éboulis :

Alsine verna Bartl.
Leontopodion alpinum Vill.
Primula viscosa Vill.
Selaginella helvetica Spreng.
Saxifraga oppositifolia L.
Asplenon Hallerianum DC.
— subrotundum (Trichomanes L.)
Alchimilla alpina L.
Bartschia alpina L.
Scabiosa columbaria L.
Silene acaulis L.
Bellidiastrum Michelianum Cass.
Astrantia minor L.
Solidago minuta Vill.
Saussuria discolor DC.
Juncus trifidus L.
Lasiagrostis argentea DC.
Kernera saxatilis Rchb.
Hieracion Jacquinianum Vill.
— pulmonarifolium Vill.
Thalictron aquilegifolium L.

Plus loin les deux hautes murailles entre lesquelles s'engouffre la Doveria se resserrent en une fente étroite où il a été impossible de trouver une place pour la route; il a fallu lui ouvrir un passage dans le rocher. Ce tunnel, connu sous le nom de *grande galerie* ou *galerie de Gondo* a 224 mètres de long et vient s'ouvrir vers un magnifique pont en pierre au-dessous duquel l'Alpienbach ou Fressinone se précipite en une majestueuse cascade du haut des rochers qui dominent la route à gauche. De l'autre côté un petit fort perché sur les flancs de la montagne fait mine de défendre ce passage.

Dans ce point si pittoresque et reproduit si souvent par le pinceau ou la photographie, nous cueillons quelques pieds de *Cytisos nigricans* L., une des bonnes espèces de cette localité. Quelques plantes plus communes croissent à côté :

Salvia glutinosa L.
Centaurion nigrescens Willd.
Nepeta cataria L.
Trifolium rubens L.
Lathyros silvestris L.
Veronica spicata L.
Aronia rotundifolia Pers.

Le village de Gondo n'est pas éloigné de là. On peut dire qu'il consiste presque tout entier en un grand bâtiment flanqué de tours carrées comme tous ceux qu'à fait élever la famille Stockalper. Deux auberges y sont réunies : celle de la veuve Fuchs et l'Osteria del signor Protti, deux infectes taudis dont nous affrontons l'hospitalité. L'église, le presbytère, la maison du gendarme et celle du douanier complètent le petit groupe de maisonnettes pompeusement décoré du nom de village, le premier du Valais en venant par le Val Vedro. La colonne de granit qui marque la limite de la Suisse et de l'Italie se dresse en effet à quelques pas plus loin et sert aussi de limite entre la langue allemande et la langue italienne.

En face de l'*hôtel Fuchs*, où nous nous installons, s'ouvre la vallée de Zwischbergen qui nous attirait plus spécialement. Elle s'élève de l'est à l'ouest sur les hauteurs formant la paroi orientale de la vallée de Saas et donne passage à un col bien connu des alpinistes qui fait communiquer le bassin de la Visp avec celui de la Toccia. Les richesses botaniques autant que le pittoresque de cette région nous engageaient à en tenter l'exploration ; c'est ce que nous résolûmes de faire le lendemain.

Herborisation du 27 aout. — *Environs de Gondo.* — *Zwischbergenthal.* — Il pleut avec furie et le ciel est complètement voilé par les nuages, sans espoir d'éclaircie. Il ne faut donc plus songer aujourd'hui à l'herborisation du Zwischbergenthal et nous contenter d'une modeste exploration des environs les plus immédiats de Gondo.

Dans le lit du torrent et sur ses bords l'*Hippophaes rhamnoideum* L. commence à se montrer en compagnie de l'*Epilobion Fleischerianum* Hochst.; il est assez abondant et nous annonce que nous avons quitté les hauts sommets.

Les Noyers et les Châtaigniers font aussi leur apparition ; nous en voyons quelques beaux spécimens autour du village. Le *Sarothamnos vulgaris* Wimm., lui-même, qui manque à la flore du Valais rhodanien, remonte jusqu'ici par le Val Vedro ; nous en trouvons quelques pieds sur les talus qui bordent la route et il devient de plus en plus abondant à mesure que l'on descend sur l'Italie.

Parmi les plantes que nous rencontrons dans notre rapide et courte tournée nous citerons :

Laser siler L.
Silene otites Sm.
Calaminthe officinalis Moench.
Melica ciliata L.
Libanotis montana All.
Artemisia vulgaris L.
Pimpinele saxifraga L.
Kernera saxatilis Rchb.

Ce n'est pas sans surprise que l'on constate à la faible altitude où nous sommes (859^{m} d'après Dufour, 705^{m} d'après Tissière), un certain nombre d'espèces habitant ordinairement les sommets élevés. Elles s'épanouissent ici en abondance et en bon état de végétation, telles que :

Leontopodion alpinum Vill.
Saxifraga oppositifolia L.
Silene acaulis L.
Primula viscosa Vill.

On les voit sur les bords de la route en compagnie de plantes appartenant à des régions plus chaudes comme : *Nepeta cataria* L., *Melica ciliata* L., *Silene otïtis* Sm., etc., qui probablement sont remontées des plaines de l'Italie sous l'influence des courants atmosphériques et qui forment avec leurs voisines un contraste intéressant.

On est frappé également de trouver sur les granits et les gneiss de cette localité, c'est-à-dire dans un milieu incontestablement siliceux, une foule d'espèces qui dans notre région ont une préférence très-marquée pour les calcaires, et que Thurmann et Lecoq font figurer dans leurs listes de plantes calcicoles ; c'est non-seulement le *Rumex scutatus* que nous rencontrons ici avec ses deux formes *glaucus* et *genuinus*, mais encore :

Erinos alpinus L.
Saponaria ocimoidea L.
Thalictron aquilegifolium L.
Pimpinele saxifraga L.
Laser siler L.
Teucrion montanum L.
Polypodion calcareum Sm.
Bellidiastrum Michelianum Cass.
Melica ciliata L.
Kernera saxatilis Rchb.
Libanotis montana All.
Campanula pusilla Hænck.
Salvia glutinosa L.
Lasiagrostis argentea DC.
Hieracion Jacquinianum Vill.
Silene saxifraga L.
Astragalos aristatus L'Hér.
Arabis alpina L.
Saxifraga aizoonia Jacq.

Cependant, il pleut toujours. Heureusement, le curé de Gondo, l'honorable M. Ioller, est naturaliste ; c'est pour nous une bonne fortune dont nous nous hâtons de profiter. Il nous montre avec une grâce charmante sa collection naissante des Lépidoptères de l'endroit, ses minéraux, mais surtout son herbier ; c'est là que nous admirons la flore de la vallée de Zwischbergen, ne pouvant le faire autrement. M. Ioller en effet a beaucoup herborisé dans cette région et cependant, nous dit-il, il n'y a jamais rencontré le *Silene vallesia* L., ni le *Pleurospermon austriacum* Hoffm. que Murith y donne comme très-abondant, surtout près de la ferme nommée Bel-Eggen.

Dans sa Flore du Simplon publiée en 1876 (*Bulletin de la Société murithienne du Valais*), le chanoine Favre cite la localité de Bel-Eggen d'après Murith et ne dit pas avoir vu lui-même le *Pleurospermon austriacum* ailleurs que vers le pont d'Algaby. Cependant il a visité le Zwischbergenthal, car il assure avoir récolté une autre Ombellifère non moins remar-

quable, le *Molospermon cicutarium* DC., en juillet 1874, près de Bel-Eggen.

L'incertitude qui résulte de ces assertions contradictoires nous inspirait un vif désir d'aller dans la vallée du Zwischbergen où d'ailleurs ont été indiquées plusieurs autres espèces intéressantes, telles que *Sempervivum Wulfenianum* et *Primula longiflora*, l'inclémence du temps en décida autrement.

Le lendemain, après une nuit d'orage, la pluie persiste encore ; la température s'est considérablement abaissée et les régions élevées sont couvertes de neige jusqu'à la limite supérieure des arbres. Dans ces conditions, l'exploration de la haute vallée de Zwischbergen devient impossible ; un instant nous avons la pensée de continuer notre descente et d'aller chercher en Italie un climat plus favorable, mais on nous apprend que la peur du phylloxera rend les Italiens inexorables et que la douane ne nous laissera jamais passer avec nos plantes. « Vous n'auriez qu'une fleur à la boutonnière que vous ne passeriez pas », nous assure t-on ; « les touristes italiens qui viennent ici chercher des *Edelweiss* pour en orner leurs chapeaux sont obligés de les cacher soigneusement pour pouvoir rentrer chez eux ».

Devant des affirmations aussi précises et aussi formelles, il ne nous restait qu'à revenir sur nos pas. Nous prenons donc le courrier de Brigue et le soir nous rentrions dans cette ville avec l'intention de tenter une herborisation le lendemain sur les hauteurs de Belalp, si le temps voulait bien le permettre.

Herborisation du 29 aout. — *Brigue*, *Naters*, *Blatten*, *Belalp*. — En face de Brigue, sur la rive droite du Rhône, au-dessus de Naters, à plus de 2,000 mètres de haut, on aperçoit de vastes pâturages dominés par des arêtes rocheuses décharnées et couvertes de neige, et bordés par le grand glacier d'Aletsch. Ce sont les pâturages de Belalp, au milieu desquels se dresse un vaste et magnifique hôtel, ressource précieuse pour le botaniste qui veut employer plusieurs jours à l'étude de cette région élevée.

Il était bien difficile de ne pas céder à la tentation. Nous nous dirigeons donc sur Naters pour aborder la gorge rapide qui s'ouvre au-dessus de ce village.

De Brigue à Naters, il nous faut traverser une plaine assez

étendue formée par les alluvions du Rhône aux dépens d'un ancien lac et sur les graviers de laquelle s'étalent en plusieurs bras les eaux du torrent avant de se mêler à celles de la Saltine. L'*Hippophaes rhamnoideum* L. abonde en ce point avec les espèces communes dans les stations humides, telles que : *Lythron salicarium* L., *Eupatorion cannabinum* L., *Epilobion Fleischerianum* Hochst.

Dans les endroits plus secs, on trouve *Artemisia absinthia* L., *Rumex scutatus* L., *Echinospermon lappulum* Schm., *Verbascum lychnitum* L., *Ononis mitis* Gmel. , *Chenopodion botrydium* L.

Naters est le point où l'ascension commence. Dans les cultures qui entourent ce petit village, le *Chenopodion hybridum* L. se fait remarquer en compagnie du *Bliton rubrum* Rchb. que nous retrouverons plus haut, à Blatten. Près de la porte du cimetière de nombreux pieds de *Physalis alkekengiana* L. montrent leur sombre feuillage au milieu de touffes d'un vert plus clair de *Circaea lutetiana* L. Le long des haies et dans les endroits ombragés qui bordent le chemin, on voit :

Salvia glutinosa L.
Stachys silvaticus L.
Bidens tripartitus L.
Parietaria erecta Mert. Koch.
Geum urbanum L.
Solanum dulcamarum L.
Silene armeria L.
Spiraea ulmaria L.
— paniculata (Aruncus L.)
Hepatica triloba Chaix.
Oxalis acetosella L.
Achillios ptarmicus L.
Saxifraga cuneifolia L.
Actaea spicata L.
Crepis paludosa Mœnch.
Lactuca muralis Fres.
Cirsion palustre Scop.
Angelica silvestris L.
Lychnis silvestris Hoppe.
Bromos giganteus L.

On atteint bientôt les chalets de Bühl ; c'est un petit groupe de misérables cabanes de bois. Comme la plupart des chalets du Valais, ils reposent sur des pieds de sapin, garnis de tables de pierres à leur partie supérieure et ils sont préservés ainsi de l'humidité du sol et de la visite des rats et autres petits maraudeurs qui auraient vite prélevé la dîme sur les récoltes qu'on y entasse pour l'hiver. Le sentier devient plus raide et moins ombragé ; il est bordé de :

Diosanthos proliferum L.
Lycopus europaeus L.
Selaginella helvetica Spreng.
Centaurion Vallesiacum Jord.
Hieracion Vallesiacum Fries.
— florentinum All.
Melica ciliata L.
Campanula urticifolia (Trachelium).

Odontitis lanceolata Rchb.
Veronica urticifolia L.
— spicata L.
Trifolium arvense L.
Elymos silvaticus Huds.
Aconiton lycoctonum L.
Verbascum nigrum L.
Asplenon fimbriatum Dulac (Filix-foemina L.)
Brachypodion pinnatum P. B.
Geranion sanguineum L.
Sorbus aria Crantz.
Æthusa cynapia L.
Viburnum opulifolium L.

Une forme d'*Hypericon perforatum* L., remarquable par la petitesse de ses fleurs, attire l'attention non loin des chalets de Geimen ; puis on rencontre successivement, en continuant l'ascension :

Crepis blattarioidea Vill.
Trollius europaeus L.
Epilobion spicatum Lam.
— Fleischerianum Hoschst.
Campanula barbata L.
Silene rupestris L.
Viola alpestris Jord.
Phyteuma betonicifolium Vill.
Euphrasia alpina Lam.
Sedum annuum L.
Trifolium montanum L.

Blatten, où nous arrivons bientôt, est un pauvre village, pittoresquement perché sur un plateau verdoyant entouré de pentes boisées, il est à la moitié du trajet ; aussi les habitants, comprenant qu'il était destiné à devenir une halte pour les touristes, se sont-ils empressés d'y installer une buvette avec restaurant et tout le nécessaire pour réconforter le voyageur fatigué.

Autour des chalets de nombreux et beaux pieds de *Bliton rubrum* Rchb. se dressent au milieu des plantes habituelles au voisinage des habitations, *Chenopodion hastatum* (*Bonus Henricus* L.), *Urtica dioica* L., *Rumex alpinus* L., *Capsella triangularis* (*Bursa pastoris* Moench.), etc. Puis commencent les Sapins à la limite inférieure desquels Blatten se trouve situé ; ils sont mêlés à de rares Mélèzes ; mais nous ne trouvons ici aucun Pin, contrairement à ce que nous avions pu observer sur les pentes inférieures du Simplon, où ils forment l'essence dominante de la forêt.

Sur notre parcours se succèdent :

Calaminthe alpina Lam.
Melampyron nemorosum L.
Hieracion staticifolium Vill.
Sedum anopetalum DC.
Laser hirsutum Lam.
Knautia silvatica Duby.
Erigeron acris L.
Jasione montana L.
Pteris aquilina L.
Veronica saxatilis Jacq.
Luzula nivea DC.
Rosa rubrifolia Vill.
Trifolium alpestre L.
— badium Schreb.

Centaurion montanum L.	Sorbus aucuparia L.
Rumex scutatus L.	Peucedanon oreoselinum Mœnch.

Un nouveau et dernier groupe de chalets, avant ceux de Belalp, est accroché aux flancs de la montagne ; ce sont les chalets de Hecca. Autour s'étendent quelques maigres cultures dans lesquelles le *Neslia paniculata* Desv. se mêle à *Galeopsis nodosa* (*Tetrahit* L.), *Papaver rhoeoideum* L., *Sedum fabarium* Koch., *Carduus personatus* Jacq.

Le sentier devient de plus en plus raide et serpente tantôt sur la prairie déjà tondue par la dent des troupeaux, tantôt sous la forêt, dans les éclaircies de laquelle on peut noter en montant :

Gnaphalion silvaticum L.	Trifolium medium L.
Geranion silvaticum L.	Hieracion silvaticum Lam.
Poa silvatica Vill.	— prenanthoideum Vill.
Brunella grandiflora Mœnch.	Carlina acaulis L.

De nombreux buissons de *Rhododendron ferrugineum* L. tapissent les pentes gazonnées que parfois nous franchissons ; ils sont accompagnés de :

Vaccinium myrtillum L.	Juniperus alpina Clus.
— uliginosum L.	Calluna vulgaris Salisb.
— rubrum (Vitis idaea L).	Arctostaphylis officinalis Wimm.

et autour se pressent de nombreux pieds de :

Saxifraga aspera L.	Crepis grandiflora Tausch.
Erigeron alpinus L.	Laser latifolium L.
Primula farinosa L.	Anemone alpina L.
Carex Œderiana Ehrh.	Hypochoeris uniflora Vill.
Pinguicula vulgaris L.	— maculata L.
Alchimilla vulgaris L.	Campanula spicata L.
Thesion pratense Ehrh.	Cotoneaster vulgaris Lindl.

Plus nous nous élevions et plus s'étendait notre vue sur la chaîne méridionale du Valais, depuis l'Albrun jusqu'aux principaux sommets du massif majestueux du Mont-Rose. Bientôt un magnifique soleil couchant vint colorer tous ces pics neigeux des nuances les plus vives et les plus variées, depuis le jaune doré jusqu'au rouge le plus vif, et depuis le rose violacé jusqu'au violet et au bleu le plus intense ; puis tous ces sommets s'éteignirent successivement ; le grand Cervin et le dôme du Mont-Rose brillèrent quelques instants après les autres et ne tardèrent pas à revêtir la teinte grisâtre de plus en plus foncée

de leurs voisins, jusqu'au moment où l'apparition de la lune vint jeter sur toutes ces silhouettes variées des reflets argentés rehaussés d'ombres fantastiques.

Nous jouissons longtemps des splendeurs et des transformations de ce magnifique spectacle et nous nous hâtons ensuite de nous préparer, dans les excellents lits de l'hôtel Belalp, aux fatigues du lendemain.

Herborisation du 30 aout. — *Pâturages de Belalp.* — *Pentes inférieures du Sparrenhorn.* — Le grand hôtel de Belalp est situé à 2,100 mètres d'altitude sur le Lusgengrat, sorte de promontoire rocheux qui domine le glacier d'Aletsch et qui sépare le ruisseau de la Massa, issu de ce glacier, du torrent provenant des névés du Sparrenhorn, avant que ces deux cours d'eau se réunissent pour former le torrent de Naters.

Il est entouré de prairies et dominé par les murailles abruptes du Sparrenhorn ou Belalphorn (3,014^{m}), ainsi que par le sommet hérissé de dents du Hohstock (3,217^{m}). En face, de l'autre côté du Rhône, se déroule en un splendide panorama toute la chaîne méridionale du Valais, depuis le Weisshorn jusqu'à l'Albrun : ce sont, parmi les principaux sommets, le Weisshorn, le Mischabel, le Simmelihorn, et sur un plan plus postérieur, le grand Cervin et le mont Rose; puis le Fletschhorn et le mont Leone, entre lesquels s'ouvre la vallée de la Saltine dominée par le Schœnhorn et le glacier de Kaltenwasser. Tous ces sommets sont couverts de neige et de glaciers, et constrastent par leur altitude et la variété de leur découpure avec la chaîne moins élevée et plus monotone qui leur fait suite à l'est.

La route du Simplon, que nous avons parcourue les jours précédents, profile très-manifestement ses lacets sur les escarpements boisés de la gorge de la Saltine, et plus près de nous, le grand glacier d'Aletsch, que nous dominons, nous rappelle le glacier du Gorner vu du sommet du Gornergrat, près de Zermatt.

Derrière l'hôtel, une série de mamelons gazonnés sont étagés les uns au-dessus des autres jusqu'au pied de l'arête rocheuse du Belalphorn. Ils sont constitués par des gneiss et des schistes micacés appartenant à la même formation géologique que ceux du massif du Simplon, et en plusieurs endroits le rocher, mis

à nu, a été poli et strié par le passage des anciens glaciers, et présente cet aspect caractéristique connu des géologues sous le nom de *roches moutonnées*.

C'est par ce point que nous commençons notre escalade. Une superbe et confortable habitation, élevée par un Anglais au milieu de ces sublimes solitudes, se dresse sur notre chemin et témoigne de l'admiration de ses hôtes pour cette nature sauvage et grandiose.

La région est complètement dénudée. Les seules plantes ligneuses sont représentées par de petits bouquets de *Calluna vulgaris* Salisb., *Rhododendron ferrugineum* L., *Juniperus alpina* Clus, *Vaccinium uliginosum* L., *V. myrtillum*, *V. rubrum* (*Vitis idea* L.). La pelouse et les rochers sont garnis de :

Sibbalda procumbens L.
Chrysanthemon alpinum L.
Veronica fruticulosa L.
— bellidifolia L.
Trifolium alpinum L.
Carex sempervirens Vill.
Phleos alpinus L.
Luzula spicata DC.
— sudetica DC.
Agrostis alpina Scop.
Avena versicolor Vill.
Nardos stricta L.
Festuca nigrescens L.
— Halleriana All.
Alchimilla vulgaris L.
— alpina L.
Phyteuma hemisphaericum L.
Gnaphalion silvaticum L.
— supinum L.
Campanula barbata L.
— nutans (Scheuchzeriana Vill.)
Geum montanum L.
Gentiane obtusifolia Willd.
var. minor Gaud.
— Kochiana Perr. Song.
Potentilla grandiflora L.
Sedum annuum L.
Antennaria dioica Gaertn.
Homogyne alpina Cass.
Viola calcarata L.
Achillios moschatus Jacq.
Silene rupestris L.
Sempervivum montanum L.
Hieracion glaciale Lach.
— alpinum Vill.
— glanduliferum Hoppe.
Saxifraga moschata Wulf.
Arnica montana L.
Empetron nigrum L.
Androsaces obtusifolium All.
Azalea procumbens L.
Primula viscosa Vill.
Senecio incanus L.

Nous sommes parvenus ainsi jusqu'aux pieds des derniers escarpements du Belalphorn ; le *Lecideon geographicum* constelle les rochers voisins de plaques jaunâtres, et le *Stereocaulon tomentosum* orne de ses fines dentelles blanchâtres les quelques lambeaux gazonnés qui persistent çà et là. Autour de nous, on remarque :

Solidago minuta Vill.
Bupleuron stellatum L.
Soldanella alpina L.
Cherlera sediformis L.
Aira flexuosa L.
Luzula lutea DC.
Meon Mutellinum Gaertn.
Veronica alpina L.
Salix retusa L.
Crepis aurea Cass.
Poa alpina L.
Polygonon viviparum L.
Saxifraga aizoonia Jacq.
— bryoidea L.
Leontodon hastilis L.
Erigeron uniflorus L.
Orchis niger Scop.
Gentiane nivalis L.
Cardamine resedifolia L.
Alchimilla pentaphylla L.
Aspidion lonchitum Sw.
Botrydion lunare Sw.
Cerastion trigynum Vill.
— arvense L.
Carex curvula All.
— canescens L.
Selaginella spinulosa Braun.

La neige, qui était tombée en abondance les jours précédents, couvrait encore le sol à cette altitude et rendait complètement inutile une ascension plus élevée. Après avoir goûté pendant quelques instants les charmes de ces hautes régions, nous hâtons donc notre retour à l'hôtel.

Les nombreux ruisseaux qui parcourent la prairie dans ce trajet sont bordés d'une foule de plantes hygrophiles, parmi lesquelles :

Juncus trifidus L.
— atratus Lam. (Jacquini L.)
— triglumis L.
— filiformis L.
Carex stellulata Good.
— ferruginea Scop.
— sempervirens Vill.
Carex caespitosa Good.
— capillaris L.
Saxifraga aizoidea L.
— stellaris L.
Eriophoron polystachyum L.
Cirsion spinosissimum Scop.

Le soir, nous étions de retour à Brigue, et le lendemain le chemin de fer nous ramenait à Lyon.

HERBORISATION

DE

MALLEVAL A CHAVANAY

PAR

M. A. BOULLU

A moins de deux heures de Lyon, par le chemin de fer de la rive droite, se trouve une station intéressante et encore imparfaitement explorée. Elle se compose des gorges de Malleval, de celles de Chavanay et du plateau qui les sépare. La liste des plantes que j'y ai rencontrées, quelque incomplète qu'elle soit, engagera peut-être la Société botanique à y diriger une excursion.

En quittant le chemin de fer à la station de Saint-Pierre-de-Bœuf (autrefois Saint-Pierre-des-Bois), au lieu de suivre la route qui monte à Malleval et à Lupé, on passe un pont à droite et l'on rencontre bientôt un sentier rapide et pierreux qui conduit à Volan. Là, dans les murs de pierres sèches, on récoltera *Campanula Erinus* L., *Draba muralis* L., *Geranium molle* L., *G. columbinum* L., *G. dissectum* L., *Parmelia caperata* Ach., *P. conspersa* Ach., etc.

Avant d'arriver à Volan, on prend à gauche un chemin étroit, humide et encaissé qui permet d'atteindre plus tôt le Rocher des Pendus. Ce rocher, au sommet duquel on retrouve la pierre qui servait, dit-on, à assujettir le pied de la potence, se dresse presque à pic au-dessus du torrent de Malleval. Dans une petite prairie au milieu des vignes et sur les pelouses du rocher lui-même croissent :

Trifolium striatum L.
Nardurus Lachenalii G. G.
Veronica verna L.
Thesium divaricatum Jan.
Plantago carinata Schrad.
Phalangium Liliago Schreb.
Thymus Serpyllum L.
Calluna vulgaris Salisb.
Festuca duriuscula L.
— ovina L.
Poterium Sanguisorba L.
Rosa hemitricha Ripart. *var.* minor Boullu.
— canina L.
— Lemanii Bor.

et *Pulsatilla rubra* Lam., à qui la teinte lugubre de ses fleurs a fait donner dans le pays le nom de *larmes des pendus*. Cette plante est rare dans la région.

Les vignes phylloxérées sont remplies de *Cota tinctoria* Gay, *Crepis taraxacifolia* Thuill., *Pterotheca nemausensis* Cass., *Erucastrum Pollichii* Schimp. A droite en descendant, à travers les éboulis, dans les fentes du rocher :

Picridium vulgare Desf.
Verbascum Boerhaavii L. (à feuilles obtuses).
Hieracium Peleterianum Mer.
Asplenium septentrionale Sw.
— Adiantum-nigrum L.

En remontant vers Volan :

Lathyrus latifolius L.
Ervum hirsutum L.
Fœniculum officinale All.
Iberis pinnata Gouan.
Apium petroselinum L.
Orobanche Galii Vauch.
Anthriscus vulgaris Pers.
Trifolium scabrum L.
Trifolium Molinerii Balb.
Barkhausia taraxacifolia DC.
Pinus Pinea L.
Rosa sepium Thuill.
Barbarea præcox R. Br.
Spergularia rubra Pers.

Un sentier à travers les vignes conduit à Malleval; sur ses bords :

Medicago cinerascens Jord.
— minima Lam.
— denticulata Benth.
Lathyrus sphæricus Retz.
Campanula Erinus L.
Picridium vulgare Desf.
Ceterach officinarum Willd.
Aristolochia Clematitis L.
Gypsophila saxifraga L.
Papaver dubium L.
Antirrhinum Orontium L.
Linaria arvensis Desf.
Agrimonia Eupatoria L.
Jasione montana L.
Trifolium minus Sm.
— procumbens L.
— agrarium L.
Rosa tomentella Leman.
— malmundariensis Lej.
Senecio gallicus Chaix.
Umbilicus pendulinus DC.
Arenaria serpyllifolia L.
Dianthus Carthusianorum L.
Convolvulus Cantabricus L.
Potentilla argentea L.
Bromus madritensis L.
— tectorum L.
— sterilis L.

Sur les rochers en approchant du village : *Helichrysum Stœchas* DC., *Sempervivum tectorum* L., *Anthemis col-*

lina Jord., qui plus loin couvrira les pentes des collines. Les rochers qui supportent le village sont couverts de *Cheiranthus Cheiri* L., *Iris germanica* L.; le long des murs croît *Eruca sativa* Lam.

Les rochers sombres, les ruines du château, les maisons noircies qui les couronnent forment une pyramide à l'aspect le plus pittoresque.

Sous le pont qui aboutit à la route de Lupé au bord de l'eau : *Juncus effusus* L., *Mentha aquatica* L., *M. nemorosa* Willd.? *Anthriscus silvestris* Hoffm. En face de Malleval, sur la montagne que l'on gravit par un sentier en lacets :

Myosotis versicolor Pers.
— hispida Schl.
— fallacina Jord.
— Balbisiana Jord.
Asplenium Trichomanes L.
— Ruta-muraria L.
— Halleri DC.
— Breynii Retz (rare).
Anthemis arvensis L.
Sarothamnus purgans Godr.
Genista pilosa L.
Digitalis purpurea L.
— grandiflora All.
Viola canina L.
— Riviniana Rchb.
Ranunculus Chærophyllos L.
— bulbosus L.
— acris L.
Roripa pyrenaica Spach.
Anthemis collina Jord.
Hypochœris glabra L.
Sedum hirsutum All.

En suivant la route on trouve dans les fossés humides : *Ranunculus hederaceus* L., *Montia fontana* L.; sur les parois des rochers : *Endocarpon miniatum* Ach., *E. complicatum* Ach., *Parmelia conspersa* Ach., *P. caperata* Ach., *Umbilicaria pustulata* Hoffm., *Jungermannia Tamarisci* L., *Polytrichum piliferum* Schrad., des *Hypnum* et des plaques noires de *Grimmia*.

Dans les lieux gazonnés : *Vicia peregrina* L., *V. segetatis* Thuill., *V. angustifolia* DC., *Thymus Serpyllum* L. à fleurs blanches, *Arnoseris pusilla* Gærtn. Je n'ai pas retrouvé en remontant vers Lupé *Rosa Jordani* Déségl., ni *Tolpis barbata* Willd., que j'y avais rencontrés il y a quinze ans.

Quelque pressé que l'on soit par la soif, il est prudent, au moins au-dessous de Malleval, de s'abstenir de boire l'eau du torrent. Cette eau, quoique fraîche et limpide, cause une vive irritation à la gorge. On trouvera, à gauche de la route en montant, une petite grotte renfermant une source à laquelle les terrains qu'elle traverse n'ont pas communiqué des propriétés malfaisantes.

Si l'on a beaucoup de temps devant soi, on peut suivre la route jusqu'à Lupé et de là se diriger sur Pélussin pour y dîner. Les plantes que l'on rencontrera sont celles des pentes du Pilat; la récolte sera satisfaisante. Mais si l'on a déjeuné solidement à Saint-Pierre-de-Bœuf, et que l'on veuille dîner à Chavanay, on reviendra à Malleval prendre le chemin de Pélussin; au-dessous de ce bourg on pourra gagner la route qui descend à Chavanay. Dans ce trajet de deux heures au moins j'ai remarqué dans les prairies des Orchidées nombreuses.

Les gorges de Chavanay, moins riches peut-être que celles de Malleval, quand on ne s'écarte pas de la route ou des nombreux chemins qui la raccourcissent, offriront dans le haut : *Rosa micrantha* Smith, *R. Lemanii* Bor. à fruits subglobuleux, le même à fruits allongés, *R. comosa* Rip. ; plus bas, près d'une maisonnette qui domine la route : *Digitalis purpurea* L., *D. grandiflora* All., *D. lutea* L., *D. purpurascens* Roth. Ce dernier a quelquefois les corolles si faiblement colorées que, sur le sec, il est très-difficile de le distinguer du *D. lutea* ; serait-ce un retour au type? Ces quatre espèces croissent là dans un terrain siliceux. Je suis persuadé qu'en franchissant le fond de la gorge on récolterait sur la pente opposée plusieurs espèces intéressantes.

Les bords de la route de Chavanay, quand on a quitté les raccourcis, présentent une végétation variée, surtout à gauche; je n'ai malheureusement pas gardé la liste des espèces qui s'y rencontrent. Ceux qui n'auraient pas récolté le *Campanula Erinus* L. trouveront de quoi se dédommager dans les fentes des vieilles murailles. On est bientôt après arrivé à Chavanay, où l'on peut diner. Le train passe à 6 h. 32 et l'on arrive à Lyon à 8 h. 32.

FLORULE

DE LA

PRESQU'ILE PERRACHE

PAR

L. SARGNON

Il n'est pas toujours donné au botaniste de faire des excursions lointaines, sur les sommets alpestres ou pyrénéens, sur les plages de l'Océan ou de la Méditerranée, excursions qui lui offrent le double attrait du voyage et de la rencontre des plantes les plus rares de notre Flore ; mais il peut trouver autour de sa ville, comme le philosophe autour de sa chambre, des sujets d'étude qui ne sont pas sans charme pour lui, ni sans quelque utilité pour la science. Il est, en effet, intéressant d'observer et de noter dans les localités soumises par leur situation à des modifications successives les plantes qui s'y trouvent aux différentes époques, et de reconstituer ainsi une des scènes de la lutte pour l'existence, cette loi suprême qui régit les espèces végétales tout aussi bien que les espèces animales.

C'est dans ce but que je me suis proposé de faire, à l'aide de visites réitérées, aux diverses saisons de l'année, le tableau aussi complet que possible des plantes qui croissent spontanément dans la partie de notre ville appelée presqu'île Perrache, plutôt en souvenir de son état antérieur qu'en raison de sa configuration actuelle, et de comparer ce tableau à celui qui résulte des recherches des botanistes lyonnais, nos devanciers, de manière à constater la nature et le nombre des espèces qui ont disparu, et de celles qui ont persisté.

Avant d'aborder la partie botanique de cette étude, il ne sera peut-être pas sans intérêt, du moins pour des Lyonnais, de faire, comme préambule, et en quelques mots, l'exposé historique du développement du quartier Perrache et de ses diverses transformations.

La presqu'île Perrache n'a pas toujours été aussi entièrement unie au reste de notre ville qu'elle l'est de nos jours. Si on consulte nos anciens plans, notamment celui que vient de rééditer la Société de topographie historique, et qu'elle fait remonter au milieu du seizième siècle, on voit que la ville de Lyon se terminait à l'église d'Ainay, ou, pour être plus exact, au vaste enclos de son abbaye: toute la partie méridionale qui se rattache aujourd'hui à la cité, et fait corps avec elle, en était complètement séparée par un confluent du Rhône et de la Saône qui s'y joignaient une première fois pour s'unir définitivement, plus au sud, à la Mulatière; de telle sorte que le quartier Perrache formait alors non pas une presqu'île, mais une île véritable qu'on appelait les Brotteaux-Mognat, faisant face du côté de la Saône aux Brotteaux-d'Enay, et du côté du Rhône aux Brotteaux-Rouges.

Cette situation ne s'était pas sensiblement modifiée lorsque, vers la fin du siècle dernier, un sculpteur, Michel Perrache, ayant eu connaissance des projets proposés au Consulat en 1738 par l'architecte Delorme, conçut le dessein hardi de les exécuter. Le 23 octobre 1771, Perrache obtient des lettres patentes, et à l'aide d'une compagnie de riches propriétaires, il se met immédiatement à l'œuvre : le confluent est transformé en une vaste gare à bateaux ; un large canal partant de cette gare, et se dirigeant sur la Mulatière, ouvre au Rhône une nouvelle voie et permet d'élever parallèlement au fleuve une magnifique chaussée plantée de deux rangs de Peupliers d'Italie, faisant suite au cours Bertin, aujourd'hui quai de la Charité, et venant aboutir à la Mulatière, où un pont est établi sur la Saône, le pont Bellevue. Des travaux secondaires contribuent à l'œuvre de dessèchement : au midi de la gare à bateaux, un bassin est établi avec des canaux latéraux, dont l'un conduit au grand canal du Rhône, et l'autre, se prolongeant presque en ligne parallèle à la Saône, va y déverser ses eaux en aval du pont de Bellevue.

Les compagnies financières étaient loin d'avoir à cette épo-

que l'élasticité qu'elles ont acquise de nos jours; aussi malgré les éléments de richesse que ses travaux avaient préparés, la Compagnie de Perrache était-elle sur le point de sombrer sous le poids d'une mesquine dette de deux millions, lorsque le gouvernement vint à son secours. Aussitôt les travaux sont repris avec une vigueur nouvelle : le pont de la Mulatière, qui s'était effondré, est reconstruit dans de meilleures conditions; le cours du Midi est fondé sur l'emplacement même du bassin; enfin, une nouvelle chaussée s'élève sur les bords de la Saône et la maintient dans son lit. Le quartier Perrache est définitivement créé, du moins dans ses contours.

Les travaux que nous venons de décrire s'accomplissaient au commencement de ce siècle, mais il fallait encore de longues années pour que la Ville s'assimilât complètement le nouveau quartier. En évoquant mes souvenirs de jeunesse, je revois encore ces lieux tels qu'ils étaient, la place Louis XVIII, aujourd'hui l'une des plus ornées de notre ville, alors nue, entourée de masures, le plus souvent désertes, servant le samedi de marché aux chevaux, ce qui, sans doute, lui avait valu la dénomination pittoresque de Charabarat, et, à de certains jours, de champ d'exécution des condamnés à mort; je revois ces sombres allées de hauts Platanes, entrecoupées de fosses larges et profondes, fréquentées exclusivement par les écoliers qui venaient y jouer aux barres, et par les militaires, pour lesquels c'était, comme encore de nos jours, un lieu d'exercice et de manœuvres; au centre, le cours Charlemagne, qui, seul avec les deux chaussées latérales, reliait le nouveau quartier à l'ancienne Ville; à droite, c'est-à-dire du côté de la Saône, de nombreuses guinguettes, avec leurs clôtures en planches et leurs jardins en tonnelle, où l'on venait boire la bière le dimanche; du côté du Rhône, des terrains vagues, où les nombreux amateurs du jeu de boules se livraient à ce salutaire exercice qui tend de plus en plus à disparaître des habitudes lyonnaises; au milieu du cours Charlemagne, qu'il coupait en deux tronçons, un vaste emplacement de forme elliptique, où l'on vit des simulacres de courses dans les dernières années du règne de Louis-Philippe; à l'ouest, c'est-à-dire dans la partie aujourd'hui couverte par les bâtiments de la Douane et de l'Arsenal militaire, l'espace se divisait en une multitude de jardinets où la population ouvrière venait se donner les charmes des occu-

pations champêtres, et dont il reste quelque vestige dans l'angle formé par les rues d'Alger et Casimir-Périer. Autour du canal qui existe encore aujourd'hui se groupaient de nombreux entrepôts de charbon et quelques usines; au-delà ce n'était plus que des enclos servant de pâturages, semés de quelques arbres, derniers survivants des Brotteaux-Mognat.

Le mouvement industriel qui marqua les premiers temps de la monarchie de Juillet profita tout particulièrement à la presqu'île Perrache; ce fut dans son enceinte qu'un chemin de fer ouvrit, pour la première fois en France, sa voie au service des voyageurs; une gare bien modeste fut construite dans ce but sur la chaussée Perrache ; elle a été supprimée lors du raccord de la ligne de Saint-Étienne avec celle du Paris-Lyon; sur la rive gauche, presqu'en face de la gare, la nouvelle Compagnie du gaz installait, à la même époque, une usine qui devait prendre une si rapide extension.

Le développement du quartier naissant se continua, s'accentua même dans les années qui précédèrent la Révolution de 1848, et celles du commencement du second empire; c'est dans cette période que se place la création de la plupart des établissements qui se sont fixés dans la presqu'île : du côté du Rhône, l'Abattoir et la Prison ; au sud de l'Hippodrome, la petite chapelle de Sainte-Blandine ; du côté de la Saône, l'Entrepôt des liquides, plus tard absorbé par le service de la douane, les moulins à vapeur et l'Arsenal militaire. Ces établissements d'intérêt public appelaient autour d'eux des constructions privées et une population qui s'accroissait de jour en jour. Notons encore deux améliorations importantes, je veux parler de la suppression de l'usine Perret, dont les vapeurs délétères avaient fait périr successivement les magnifiques Peupliers plantés par Perrache, et de l'achèvement du cours Rambaud, qui avait transformé la berge de la rive gauche de la Saône en une charmante promenade.

En 1855 le chemin de fer de Paris-Lyon à la Méditerranée construit sa gare de voyageurs à l'entrée du cours Charlemagne. Cet événement, si ardemment désiré, si impatiemment attendu des habitants de Perrache, et qui dans leur pensée devait donner à leur quartier une vie nouvelle, parut, au contraire, avoir brisé son avenir; les grandes voies de communication coupées en tronçons et reliées par de sombres tunnels,

des rues complètement supprimées, un môle artificiel élevé pour les besoins du réseau ferré, semblaient autant de barrières séparant le nouveau quartier du reste de la Ville ; il y eut un temps d'arrêt bien marqué dans son développement ; mais, depuis quelques années, il semble reprendre son essor grâce au nivellement de l'ancien Hippodrome, à la construction de la belle église gothique de Sainte-Blandine, grâce surtout aux nombreux travaux de Voirie exécutés par la Municipalité actuelle pour l'amélioration du cours Charlemagne et des voies transversales.

En résumé, la constitution topographique de la presqu'île Perrache peut se diviser en trois périodes : la première, qui s'étend depuis une époque indéterminée, où l'île Mognat s'est formée au moyen des alluvions et des attérissements du Rhône et de la Saône, jusqu'aux premiers travaux de dessèchement qui ont eu pour principal but la suppression du confluent et la réunion de l'île à la ville de Lyon ; la seconde, qui date de ces travaux et s'arrête à l'époque de la construction de la gare du chemin de fer de Paris-Lyon ; enfin la troisième période, qui comprend l'époque actuelle.

Dans la première période nous n'avons aucun document botanique, mais il est facile de nous faire une idée de la Flore qui devait y régner. L'île Mognat, séparée de la Ville par la ceinture qui l'entourait, et n'ayant pu dès lors participer à cet exhaussement incessant qui se produit dans les grandes cités, devait nécessairement se trouver en contre-bas, ainsi que l'a prouvé, du reste, la hauteur des remblais qui ont été pratiqués plus tard pour sa mise au niveau des autres quartiers de la Ville ; son sol inculte et à peu près inhabité, coupé par de nombreux fossés, envahi par les eaux à chaque retour des saisons pluvieuses et lors des inondations fréquentes du Rhône et de la Saône, devait offrir l'aspect d'un vaste marécage ; on venait y chasser le canard sauvage et la bécassine ; on y rencontrait la plupart des plantes aquatiques de nos pays ; là croissaient en abondance le Nénuphar, le Trèfle d'eau, le Roseau, les Laiches, les Joncs, les Prêles, les Saules et autres arbustes qui se plaisent dans les lieux humides. C'était la Flore que nous observons encore dans les saulaies d'Oullins et de Pierre-Bénite, et dans les îles du Rhône.

Le commencement de la seconde période coïncide avec le

réveil des sciences naturelles ; deux grands génies, Buffon et Linné, venaient de coordonner l'un le règne animal, l'autre le règne végétal. Linné, dans son cabinet et avec les matériaux qui lui étaient adressés de tous les points du globe, avait créé sa classification des végétaux et ses types qui ont survécu à cette classification ; il avait, par ses nombreux et immortels travaux, élevé la Botanique au rang des sciences ; mais celui qui l'a vulgarisée, qui a répandu le goût des herborisations, c'est bien certainement Jean-Jacques Rousseau ; sur la fin de sa vie la Botanique était devenue pour lui une véritable passion ; il puisait dans les jouissances calmes et saines qu'elle procure un adoucissement aux douleurs et aux chagrins dont ses derniers jours ont été assombris. Nous lisons dans ses *Confessions*, à propos de son séjour à l'île Saint-Pierre, au milieu du lac de Bienne, le passage suivant : « La Botanique, telle que je « l'ai toujours considérée, et telle qu'elle commençait à devenir « passion pour moi, était précisément une étude oiseuse propre « à remplir tout le vide de mes loisirs, sans y laisser place au « délire de l'imagination, ni à l'ennui du désœuvrement total. « Errer nonchalamment dans les bois et dans la campagne, « prendre machinalement çà et là, tantôt une fleur et tantôt « une autre, brouter mon foin presque au hasard, observer « mille et mille fois les mêmes choses avec le même intérêt, « parce que je les oubliais toujours, était de quoi passer l'éter- « nité sans pouvoir m'ennuyer un moment. Quelque élégante, « quelque admirable et quelque diverse que soit la structure « des végétaux, elle ne frappe pas assez un œil ignorant pour « l'intéresser. Cette constante analogie, et pourtant cette « variété prodigieuse qui règne dans leur organisation, ne « transporte que ceux qui ont déjà quelque idée du système « végétal ; les autres n'ont à l'aspect de ces trésors qu'une « admiration stupide et moutonne ; ils ne voient pas non plus « l'ensemble, parce qu'ils n'ont aucune idée de cette chaîne de « rapports et de combinaisons qui accable de ses merveilles « l'esprit des observateurs, » et plus loin : « Ce grand obser- « vateur (il parle de Linné) est, à mon gré, le seul avec Ludwig, « qui ait vu jusqu'ici la Botanique en naturaliste et en philo- « sophe ; mais il l'a trop étudiée dans les herbiers et dans les « jardins, et pas assez dans la nature elle-même. Pour moi, « qui prenais pour jardin l'île entière, sitôt que j'avais besoin

« de faire ou vérifier quelques observations, je courais dans « les bois ou dans les prés, mon livre sous le bras; là, je me « couchai par terre près de la plante en question ; et cette « méthode m'a beaucoup servi pour connaître les végétaux « dans leur état naturel, avant qu'ils aient été cultivés et dé- « naturés par la main des hommes. On dit que Fagon, premier « médecin de Louis XIV, qui nommait et connaissait parfai- « tement toutes les plantes du jardin royal, était d'une telle « ignorance dans la campagne qu'il n'y connaissait plus rien ; « je suis précisément le contraire : je connais quelque chose à « l'ouvrage de la nature, mais rien à celui du jardinier. »

Quelque longue que soit cette citation, je n'ai rien voulu en retrancher parce qu'elle peint admirablement, selon moi, et le génie du philosophe et les charmes de la Botanique rurale.

Ce n'est pas à dire que, bien avant l'époque dont je parle, des esprits observateurs ne se soient livrés à l'étude des plantes; mais à l'imitation des anciens, c'était surtout au point de vue médical, et pour chercher leurs vertus qu'ils les observaient. Champier, qui ouvre la série des botanistes lyonnais, était un célèbre médecin attaché en cette qualité, pendant de longues années, à la cour du roi Charles VIII et à celle de Louis XII; fixé plus tard à Lyon, où il fonda l'ancien Collège de médecine, il publia son ouvrage intitulé : *Hortus gallicus*, imprimé à Lyon en 1533. Il s'y applique à démontrer les ressources que l'art médical peut tirer des végétaux et pose en principe que chaque pays produit les remèdes nécessaires à la guérison des maladies qui affligent ses habitants. De 1552 à 1578, Daléchamps enseigne avec un grand succès la Médecine et la Botanique et amasse les matériaux de son grand ouvrage, l'*Histoire générale des plantes*, imprimée après sa mort, en 1586. C'est à Jean-Baptiste Goiffon que nous devons la première Flore lyonnaise, *Index plantarum quæ circa Lugdunum nascuntur*, resté toutefois à l'état de manuscrit. Après lui viennent sur la même ligne Claret de la Tourette et Jean-Emmanuel Gilibert, tous deux contemporains de Perrache. La Tourette, après avoir herborisé pendant trente-cinq ans à Lyon et dans ses environs, consigna le résultat de ses recherches dans une esquisse de Flore intitulée : *Chloris Lugdunensis*, que devait suivre une œuvre plus complète, *Filia ante matrem*, nous dit l'auteur dans sa préface. Cette mère promise n'a jamais vu le jour ;

quant à la fille, comme un enfant né avant terme, elle ne pouvait avoir qu'une faible constitution ; et, en effet, dans cette ébauche de Flore, nous ne trouvons ni description des espèces, ni synonymie, point d'indications précises de localités, mais une simple énumération de plantes et une vague distribution par régions, le Lyonnais, le Forez, le Beaujolais, la Bresse, le Bugey et le Dauphiné, avec subdivision en plaines, montagnes, hauts sommets. L'œuvre de la Tourette ne pouvait évidemment nous fournir aucun renseignement pour notre travail.

L'*Histoire des plantes d'Europe* de Gilibert, toute imparfaite qu'elle nous paraisse, si on la compare aux Flores modernes, n'en réalisa pas moins un grand progrès ; son premier et son principal mérite est d'avoir rompu complètement avec les anciennes traditions en isolant la Botanique de la Médecine. Gilibert était un médecin des plus distingués, et cependant il avait compris que, pour que la Botanique puisse prendre son essor, il fallait avant tout qu'elle fût affranchie d'une tutelle qui l'amoindrissait; l'auteur en donne les motifs dans son introduction en ces termes : « Dans toute l'étendue de cet ouvrage « nous n'avons pas dit un seul mot des propriétés des plantes. « La philosophie a fait assez de progrès pour apprendre aux « hommes que l'étude de la Botanique peut et doit exister « sans ses rapports avec les sciences collatérales, surtout avec « la Médecine clinique. Le sage Rousseau avait déjà pressenti, « en méditant les immortels ouvrages de Linné, que l'on pouvait « aimer les végétaux sans songer un moment à leur usage dans « la médecine ; il prétendait même que ces fréquentes idées de « maladie qui suivent, dans nos livres , les caractères et les « descriptions , détruisent une partie du charme que cette « aimable science inspire à ses amateurs. En effet, on peut « être profond botaniste, sans être médecin, ni apothicaire, ni « même agriculteur. »

La Flore de Gilibert offre d'autres qualités : elle contient pour chaque plante une description écourtée, il est vrai, et parfois puérile, mais qui, combinée avec le dessin marginal, n'en facilite pas moins la détermination de l'espèce ; enfin elle renferme une indication des localités. Gilibert avait eu la bonne fortune d'avoir à sa disposition l'*Index* manuscrit de Goiffon, et le riche herbier de son ami La Tourette. On peut

dire que l'*Histoire générale des plantes de l'Europe* résume, en ce qui concerne le Lyonnais, les travaux des trois grands botanistes Goiffon, La Tourette et Gilibert.

C'est à cette source que nous avons puisé pour reconstituer, autant que possible, la Flore de la presqu'île de Perrache, pendant la période qui nous occupe, Flore plus riche assurément que celle d'aujourd'hui, soit parce qu'elle s'étendait sur la presqu'île entière, soit parce que certaines plantes y trouvaient des conditions de milieu qu'elles n'y rencontrent, plus aujourd'hui. Dans les notions topographiques qui suivent l'introduction de son *Histoire des plantes*, Gilibert s'exprime ainsi : « Les îles du Rhône, spécialement celle qu'on a réunie à la « ville, au midi, par une chaussée, qui s'appelait antérieure- « ment l'île Mognat, et présentement le projet Perrache, « offrent encore une herborisation très-rapprochée, qui est « devenue chère aux botanistes, par les plantes rares qu'elle « présente. » Il ajoute : « En traversant la Saône, vis-à-vis « cette île, on côtoie la rive occidentale appelée Fontanière; « là, depuis le faubourg Saint-Georges, jusqu'à la Saulaie « d'Oullins, on trouve à chaque pas une foule de plantes dont « quelques-unes sont très-rares. »

Voici la liste des plantes citées par Gilibert dans son ouvrage comme appartenant, de son temps, à ce qu'il appelle le projet Perrache :

Myosurus minimus L.
Ranunculus aquatilis L.
Sisymbrium amphibium L.
Cochlearia coronopus L.
Spergula nodosa L.
Rhamnus frangula L.
Trifolium scabrum L.
Lathyrus sativus L.
Isnardia palustris L.
Œnothera biennis L.
Ceratophyllum demersum L.
Sium latifolium L.
Phellandrium aquaticum L.
Œnanthe fistulosa L.
— pimpinelloides L.
Galium palustre L.
Carduus crispus L.
Tanacetum vulgare L.
Bidens minimus L.
Senecio paludosus L.
Inula britannica L.
— Vaillantii Vill.
— pulicaria L.
Achillea ptarmica L.
Gentiana amarella L.
Solanum dulcamarum L.
Stachys palustris L.
Teucrium scordium L.
Limosella aquatica L.
Salsola tragus DC.
Asparagus officinalis L.
Betula alnus L.
Salix amygdalina L.
Iris pseudo acorus L.
Cyperus flavescens L.
Schoenus mucronatus L.

Scirpus cæspitosus L.
Scirpus acicularis L.
— lacustris L.
Carex vesicaria L.
Phalaris utriculata L.
Arundo phragmites L.
Potamogeton natans L.
— crispus L.
— serratus L.

Et parmi les Cryptogames :

Hypnum scorpioides.
Conferva capillaris.
Agaricus campestris.
Peziza lactifera.

A cette liste il convient de rattacher :

Le *Butomus umbellatus* L., indiqué par Gilibert dans les Saulaies d'Oullins et qui devait probablement habiter, au moins par intervalles, la presqu'île Perrache, puisqu'on l'y retrouve plus tard.

L'*Aristolochia clematitis* L., indiqué par Gilibert à Sainte-Foy et à la Mulatière, et qui se trouve actuellement en grande abondance sur le glacis du cours Rambaud et sur les bords du canal. Supposerait-on qu'il ait commencé par habiter les coteaux de Sainte-Foy et qu'un beau jour il les ait désertés, puis franchi la Saône pour venir se fixer sur sa rive gauche ?

Le *Xanthium strumarium* L., localisé par Gilibert à la Mulatière et que nous trouvons sur tous les points de la presqu'île.

Le *Xanthium spinosum* L., indiqué par le même auteur dans les décombres au-delà d'Ainay, près des rives de la Saône. Il est plus que probable qu'il avait, dès cette époque, franchi ces rives, puisque nous le trouvons également de nos jours dans la presqu'île.

Enfin, il faut ajouter les plantes ubiquistes, notamment celles qui habitent les lieux humides.

Remarquons en passant que dans toutes les indications concernant l'île Mognat ou les Brotteaux-Mognat, Gilibert n'emploie pas d'autres expressions que celles de *marais*, *lieux marécageux*, *fonds aquatiques*, ce qui confirmerait, s'il en était besoin, l'état sous lequel nous avons représenté cette localité au siècle dernier.

Pendant la Révolution de 1789 et tout le premier empire, les sciences naturelles ont été délaissées. Les esprits troublés par les violentes commotions civiles et les vicissitudes des guerres déchaînées sur l'Europe avaient pris une toute autre direction ; aussi faut-il franchir plus d'un quart de siècle et nous transporter en pleine Restauration, pour renouer la chaîne inter-

rompue des naturalistes. On peut critiquer la Restauration au point de vue politique, mais ce qu'on ne peut lui contester, c'est qu'elle ait inauguré une renaissance scientifique et littéraire. Pour nous restreindre dans notre sphère, nous nous bornerons à citer comme occupant le premier rang Lamarck et de Candolle, ces deux savants illustres qui donnent à la Botanique une impulsion nouvelle, l'un en créant les clefs analytiques, l'autre en perfectionnant la méthode de classification naturelle des de Jussieu, et en publiant son *Prodrome*, véritable encyclopédie du règne végétal. Dans notre ville les noms se pressent : Aunier, Balbis, Champagneux, Mme Lortet, Roffavier, Vaivolet, forment une pléiade de botanistes qui, pleins d'ardeur et d'intelligence, explorent et fouillent la région lyonnaise dans tous les sens. L'*Histoire générale des Plantes* de Gilibert n'est plus au niveau des progrès de la science, Balbis fait paraître une nouvelle *Flore lyonnaise*, enrichie des nombreuses découvertes faites par ses collaborateurs ; mais en même temps il constate combien la presqu'île Perrache s'est appauvrie, sous le rapport botanique, par suite de sa transformation en un quartier industriel. « J'ai apporté, dit-il dans sa préface, le plus « grand soin à indiquer, d'une manière exacte, la station des « plantes les plus rares. Il est toutefois une localité qui, sou- « vent indiquée dans les Catalogues de nos prédécesseurs, l'est « plus rarement dans la Flore lyonnaise, c'est la presqu'île « Perrache, qui, déjà envahie par un grand nombre d'établis- « sements industriels, finira par être perdue entièrement pour « les recherches botaniques. »

La liste des plantes signalées à Perrache, dans la Flore de Balbis et dans son supplément, n'en renferme qu'un très-petit nombre que voici :

Thalictrum simplex L.
Brassica erucastrum L.
Reseda phyteuma L.
Malachium aquaticum Fries.
Althæa officinalis L.
Medicago falcata L.
Astragalus Cicer L.
Lythrum salicarium.
Pimpinella magna L.
Barkhausia fœtida DC.
Xanthium strumarium L.
Lycium barbarum DC.
Mentha sativa L.
Plantago minima.
Atriplex hastata L.
Chenopodium rubrum L.
— murale L.
— opulifolium DC.
Scirpus Michelianus L.
Carex nutans Host.
Poa eragrostis L.
— pilosa L.
Lemna trisulca L.
Naias major L.

Il est à remarquer que pas une des plantes mentionnées par Balbis ne figurent parmi celles qu'indiquait Gilibert ; faut-il en conclure qu'elles n'habitaient plus la presqu'île du temps de ce dernier ? mais rien n'expliquerait leur survenance postérieure. N'est-il pas dès lors plus supposable qu'elles étaient restées inaperçues de Gilibert et de ses contemporains ? Ce qui rend cette assertion vraisemblable, c'est que la plupart de ces plantes se retrouvent aujourd'hui dans la localité.

De Balbis à nos jours, toute une génération de botanistes lyonnais a passé : à leur tête Timeroy, après lui Chabert, Estachy ; ces deux derniers, véritables pionniers de la science, poussés par une vocation irrésistible, n'avaient ni les loisirs, ni la fortune nécessaires pour entreprendre des voyages assez longs et coûteux ; leurs herborisations ne devaient guère dépasser un certain rayon autour de la Ville ; aussi que de fois ils ont dû parcourir les solitudes de Perrache, et que de choses ils auraient eu à nous en dire ; mais comme ni l'un ni l'autre n'a laissé d'écrit, c'est seulement dans leurs herbiers que l'on pourrait trouver des traces de leurs découvertes. J'ai eu occasion de jeter un coup d'œil sur celui d'Estachy ; mais dans l'examen rapide que j'ai pu en faire, je n'ai trouvé ni sur son catalogue, ni sur ses étiquettes aucun renseignement utile. Estachy était plutôt un collectionneur qu'un observateur ; il n'en était pas de même de Chabert, qui avait l'instinct du botaniste et auquel la Flore lyonnaise doit plus d'une découverte. Son herbier devait contenir de précieux documents ; mais après avoir été dispersé en partie, fondu pour le reste dans l'herbier de notre regretté collègue Méhu, il est aujourd'hui définitivement perdu pour notre ville par suite de la vente de l'herbier Méhu ; fort heureusement la plupart des observations de Chabert ont été recueillies et consignées dans les deux premières éditions de l'ouvrage de Cariot.

Outre les plantes indiquées dans la presqu'île par cet auteur, j'ai cru devoir comprendre dans l'extrait que j'en ai fait quelques-unes de celles qu'il signale dans le voisinage et qui ont fait de nos jours des apparitions plus ou moins durables, telles sont : *Mentha sativa*, *Chenopodium Botrys*, *Rumex palustris*, *Scirpus caespitosus*, *S. Michelianus* et *Carex nutans*.

Voici cet extrait :

Erysimum cheiranthoides L.
Vicia peregrina L. (1)
Herniaria glabra L.
Centaurea Jaceo-Calcitrapa Chabert.
Centaurea myacantha DC.
Carduus pycnocephalus Jacq.
— crispo-nutans Jord.
— acanthoides var. cellaris. Rchb.
Xanthium spinosum L.
Verbascum phlomoides L.
— blattarioides Lam.
Solanum miniatum Bernh.
Myosotis lingulata Lehm.
Mentha sativa L.
Limosella aquatica L.
Chenopodium Botrys L.
Rumex palustris Sm.
Polygonum dubium Stein.
— mite Schrk.
Euphorbia riparia Jord.
Vallisneria spiralis L. (2)
Butomus umbellatus L.
Alisma arcuatum Gr. Godr.
Typha angustifolia L.
Scirpus cæspitosus L.
Scirpus Michelianus L.
Scirpus maritimus L. *var.* compactus Krock.
Carex nutans Host.
Agrostis interrupta L.
Poa eragrostis L.
Festuca pseudo-myuros Soy.-Will.
Naias major Roth.

Ainsi que je le disais, quelques-unes de ces plantes ne se retrouvent plus à Perrache : on chercherait vainement aujourd'hui le *Centaurea myacantha* DC., l'*Alisma arcuatum* Gren.-God., le *Scirpus maritimus* ou sa variété *compactus* Krock, le *Carex nutans* Host.

Nous arrivons à l'époque actuelle, but final de cette étude. Mais avant de dresser le tableau des espèces que nous avons relevées dans le cours de nos observations, il ne nous paraît pas inutile de tracer les limites de notre champ d'exploration, ne fût-ce que pour mieux préciser les stations des espèces les plus intéressantes.

Partant de la rive gauche de la Saône, nous trouvons, immédiatement après la voûte du chemin de fer, le cours Rambaud qui se prolonge jusqu'au pont de la Mulatière, où notre herborisation commence. En effet, les parois du mur de soutènement de la chaussée se couvrent chaque année d'une végétation abondante qui va puiser sa nourriture dans le sol entre les interstices des pierres ; on y remarque surtout : *Lepidium graminifolium* L., *Aristolochia clematitis* L., *Rubus cæsius* L., *Lythrum salicarium* L., *Tragopogon major* Jacq., et une foule d'autres plantes plus ou moins vulgaires.

---

(1) Cariot ajoute : On trouvait il y a quelques années à Perrache une variété ou espèce voisine très-remarquable, ayant les gousses plus grosses, longuement pédonculées, glabres à la maturité.
(2) Dans la Saône près du Gazomètre.

Avant d'arriver au pont du canal, et pour ne pas avoir à revenir sur nos pas, il convient de traverser la chaussée et d'explorer les impasses qui avoisinent l'Arsenal et le Gazomètre, notamment celle qui va parallèlement au cours, de l'usine à gaz au canal ; c'est dans cette impasse habituellement déserte, et où l'herbe croît à droite et à gauche, que M. Boullu fit la rencontre l'année dernière d'un pied d'*Atriplex laciniata* L., au moment où je le découvrais moi-même sur les bords de la Saône; c'est là aussi que j'ai récolté l'*Epilobium hirsutum* L.

Derrière l'Arsenal il y avait encore, l'année dernière, quelques terrains vagues, en contre-bas, où le *Salsola Kali* L. croissait en compagnie du *Carduus nutans* L., et du *Centaurea Calcitrapa* L. Ces terrains sont aujourd'hui occupés par des entrepôts, et le *Salsola Kali* a disparu.

Dans son premiers tiers, c'est-à-dire jusqu'au Gazomètre, le cours Rambaud est séparé de la Saône par un petit bas-port ; mais à partir du point indiqué ce bas-port s'arrête et la rivière vient librement battre de ses eaux le talus de la chaussée. Quand la rivière est basse, ce qui se voyait naguère presque tous les étés, elle s'éloigne de ce talus et laisse à découvert une partie de son lit. On comprend que ces terrains tour à tour inondés et exondés puissent donner naissance, lorsque la saison est favorable, à une végétation particulière ; c'est là, en effet, que j'ai rencontré dans l'été de l'année 1881 les espèces les plus intéressantes parmi celles que j'ai à signaler, notamment *Potentilla procumbens* Sibth., *Ceratophyllum demersum* L., *Limosella aquatica* L., *Atriplex laciniata* L., *Rumex palustris* Sm., *Cyperus flavescens* L., *Scirpus Michelianus* L. ; c'est là aussi que MM. Boullu et Magnin affirment avoir aperçu, il y a quelques années, le *Butomus umbellatus* L., qu'à ce titre je ferai figurer dans ma liste.

De l'autre côté du cours, longeant le talus de la voie ferrée, s'étend une lisière herbeuse où j'ai reconnu le *Glaucium luteum* Scop., le *Carduus crispo-nutans* Jord., le *Lycium barbarum* L., ainsi que diverses Armoises.

Dans ce chassé-croisé d'un bord à l'autre du cours, nous atteignons la pointe extrême de la presqu'île. Pour pénétrer dans la partie orientale, il faut traverser la voie ferrée qui nous en sépare et la chaussée Perrache qui nous y conduit ; mais

avant de retourner en arrière, nous avons à visiter un assez vaste espace qui se présente devant nous, conquis récemment sur le lit du Rhône, et enfermé dans les digues que les ingénieurs de l'État ont fait élever en vue de retenir chacun des deux cours d'eaux dans son lit et de reculer leur confluent. On y descend de la chaussée par un escalier, car la pente est abrupte et le niveau bien en contre-bas. Une partie seulement de l'espace offre un terrain solide, tout le surplus est rempli par les eaux du Rhône qui filtrent à travers la digue et y forment comme un étang. Les espèces végétales n'y sont encore qu'en petit nombre ; mais si l'industrie de l'homme n'y fait obstacle, la position avancée de cet emplacement et son fonds marécageux favoriseront l'établissement de nouvelles espèces apportées par les courants. Déjà nous avons constaté l'existence en grande quantité et avec une vigueur de végétation remarquable du *Saponaria officinalis* L. et de l'*Epilobium rosmarinifolium* Hæncke, lesquels ne se trouvent qu'accidentellement dans l'intérieur de la presqu'île.

Sur les derrières des maisons qui bordent la chaussée, entre ces maisons et la voie ferrée nous rencontrons des terrains cultivés, un pré dans lequel pâturent incessamment des herbivores de toute nature, des carrefours, des ruelles encombrées d'immondices où la Botanique n'a rien à faire. Passons, et arrivons au canal qui coupe la presqu'île dans la plus grande partie de sa largeur en faisant un coude du côté du Rhône. A l'extrémité de ce coude, et en face de l'entrée des ateliers du chemin de fer se trouve la station du *Chenopodium Botrys* L. ; il y couvre littéralement le sol, sur une étendue assez vaste pour défier les faiseurs de centuries. En suivant la berge du canal, que nous remontons de l'est à l'ouest, on voit le *Glaucium luteum* Scop. qui étale ses belles fleurs jaunes et son élégant feuillage. Plus loin, c'est le *Centaurea paniculata* L., l'*Artemisia Absinthium* L., les *Linaria minor* Desf. et *L. vulgaris* Mill., le *Plantago Cynops* L. et d'autres plantes qu'il serait trop long d'énumérer.

Un pont construit dans l'axe du cours Charlemagne traverse le canal et donne accès dans les terrains du chemin de fer ; je les ai parcourus à plusieurs reprises dans l'espoir d'y découvrir quelques espèces étrangères à notre Flore, comme il arrive aux alentours de la voie méditerranéenne, notamment entre le cours Lafayette et la gare des Brotteaux ; mes recherches ont toujours

été infructueuses, et l'explication en est facile : le chemin de fer qui traverse la presqu'île aboutit à des localités dont la Flore ne diffère pas sensiblement de la Flore lyonnaise, tandis que la ligne de Marseille apporte à notre région des espèces méridionales qui constituent, dans les parages de la Guillotière et des Brotteaux, une Flore adventice dont il a été plusieurs fois question dans nos Annales.

Nous reprenons le canal qui nous ramène au cours Rambaud ; c'est dans cette dernière partie que nous avons remarqué le *Myriophyllum verticillatum* L. et le *Sagittaria sagittifolia* L.

Nous voici revenus au point de départ et nous n'avons plus, pour ne rien omettre, qu'à jeter un dernier coup d'œil sur les terrains situés entre le cours Bayard et le cours Suchet, appelés d'un jour à l'autre à recevoir des constructions ; mais nous n'y rencontrons que des plantes vulgaires, amies des décombres.

Telles sont les étroites limites laissées dans la presqu'île, au domaine de la Botanique, par la bâtisse et l'industrie ; et cependant, en parcourant la liste des plantes qui y ont été observées, dans ces dernières années, et tout incomplète qu'elle soit assurément, vous serez étonnés de la trouver aussi longue ; la voici :

Ranunculus repens L.
— bulbosus L.
Papaver dubium L.
Glaucium luteum Scop.
Nasturtium silvestre R. Br.
— anceps DC.
Barbarea vulgaris R. Br.
Erucastrum Pollichii Schimp.
Sinapis arvensis L.
Diplotaxis tenuifolia DC.
— muralis DC.
Raphanus Raphanistrum L.
Erophila vulgaris DC.
Capsella Bursa pastoris Mœnch.
Lepidium graminifolium L.
— Draba L.
— ruderale L.
Reseda Phyteuma L.
— lutea L.
— Luteola L.
Gypsophila saxifraga L.
Dianthus prolifer L.
Saponaria officinalis L.
Silene inflata Sm.
— italica Pers.
Lychnis Githago Lam.
Alsine tenuifolia Crantz.
Arenaria serpyllifolia L.
Stellaria media Vill.
Malva rotundifolia L.
Hypericum perforatum L.
Geranium rotundifolium L.
Erodium cicutarium l'Hérit.
Ononis repens L.
Medicago lupulina L.
Melilotus arvensis Wallr.
— macrorrhiza Pers.
— alba Lam.
Trifolium pratense L.
— striatum L.
Coronilla varia L.
Vicia Bobarti Forst.

Vicia segetalis Thuill.
— lutea L.
Agrimonia eupatoria L.
Poterium muricatum Spach.
Potentilla reptans L.
— procumbens Sibth.
— tormentilla Sibth.
Rubus cæsius L.
Epilobium rosmarinifolium Hæncke.
— hirsutum L.
Myriophyllum verticillatum L.
Ceratophyllum demersum L.
Lythrum salicarium L.
Herniaria glabra L.
Sedum acre L.
— album L.
Eryngium campestre L.
Daucus Carota L.
Caucalis segetum Thuill.
Scandix Pecten L.
Chærophyllum temulum L.
Pastinaca opaca Bernh.
Galium verum L.
— erectum Huds.
Valerianella carinata L.
Cirsium lanceolatum Scop.
— palustre Scop.
Centaurea Jacea L.
— paniculata L.
— Cyanus L.
— Calcitrapa L.
Carduus tenuiflorus Curt.
— pycnocephalus Jacq.
— nutans L.
— crispus L.
— crispo-nutans Jord.
Onopordum acanthium L.
Lappa major Gærtn.
— minor DC.
Gnaphalium uliginosum L.
Eupatorium cannabinum Tournef.
Tussilago Farfara L.
Artemisia Absinthium L.
— vulgaris L.
Bidens tripartitus L.
— minimus L.
Erigeron canadensis L.
Senecio vulgaris L.
Senecio Jacobæa L.
Inula Britannica L.
— hirta L.
Bellis perennis L.
Matricaria inodora L.
Achillea Millefolium L.
Lactuca saligna L.
Chondrilla juncea L.
Taraxacum Dens-Leonis Desf.
Crepis virens L.
Barkhausia setosa DC.
Tragopogon major Jacq.
Xanthium spinosum L.
— strumarium L.
Campanula glomerata L.
Specularia Speculum Alph. DC.
Convolvulus arvensis L.
Verbascum Thapsus L.
— blattarioides Lam
Lycium barbarum L.
Solanum nigrum L.
Borrago officinalis L.
Echium vulgare L.
Verbena officinalis L.
Salvia verticillata L.
Lycopus europæus L.
Origanum vulgare L.
Thymus Serpyllum L.
Calamintha Acinos Clairv.
— nepeta Clairv.
Clinopodium vulgare L.
Lamium purpureum L.
— album L.
Ballota fœtida Lam.
Marrubium vulgare L.
Brunella vulgaris Moench.
Ajuga Chamæpitys Schreb.
Teucrium Botrys L.
Scrophularia canina L.
— Balbisii Horn.
Antirrhinum orontium L.
Linaria minor Desf.
— vulgaris Mill.
Veronica præcox All.
Plantago major L.
— lanceolata L.
— Cynops L.
Amarantus retroflexus L.

Amarantus deflexus L.
Polycnemum majus Al. Braun.
Chenopodium murale L.
— album L.
— opulifolium Schrad.
— Botrys L.
— Vulvaria L.
Blitum Bonus Henricus C. A. Meyer.
Atriplex laciniata L.
Rumex crispus L.
— palustris Sm.
— pulcher L.
Polygonum Convolvulus L.
— dubium Stein.
— mite Schrk.
Polygonum aviculare L.
Aristolochia Clematitis L.
Euphorbia Cyparissias L.
— riparia Jord.
— ararica Jord.
— Esula Auct. non L.
Mercurialis annua L.
Urtica dioica L
— urens L.
Salix viminalis L.
Butomus umbellatus L.
Sagittaria sagittifolia L.
Allium compactum Thuill.
Cyperus flavescens L.
Scirpus Michelianus L.
Carex glauca Scop.
Panicum miliaceum L.
Phleum arenarium L.
— nodosum L.
Avena pubescens L.
Poa annua L.
— trivialis L.
— bulbosa L.
Glyceria fluitans Wahl.
Festuca rigida Kunth.
Bromus sterilis L.
— mollis L.
Hordeum murinum L.
Naias major Roth.

En résumé, pour tirer une conclusion de cette étude, sans doute trop longue, eu égard à son peu d'importance, nous dirons que la Flore de la presqu'île Perrache, suivant la loi commune, s'est modifiée et s'est surtout appauvrie au fur et à mesure de la transformation de l'ancienne île Mognat en un quartier industriel et faubourien. Les plantes habitantes des marécages ont pour la plupart disparu ; quelques-unes d'entre elles se sont repliées sur les bords de la Saône, où elles ont trouvé dans la rive fréquemment inondée l'élément humide nécessaire à leur existence ; mais le barrage récemment établi à la Mulatière et dont la mission est de maintenir les eaux de la rivière à une hauteur constamment égale, vient de leur couper cette dernière retraite. Il en sera de même des plantes que nous avons signalées dans le canal et sur ses bords ; la suppression, sans doute prochaine, de ce canal qui n'a plus guère d'utilité, et qui pourrait être une cause d'insalubrité pour le quartier, amènera leur extinction immédiate et définitive.

Dans les autres parties de la presqu'île, on trouve encore, parmi les plantes ubiquistes, quelques espèces intéressantes, les unes sentinelles avancées de la Flore méridionale, les autres

implantées par le fait inconscient ou réfléchi de l'homme ; mais, là encore, l'envahissement progressif des constructions et l'assimilation complète du quartier avec le reste de la ville ne tarderont pas à achever l'œuvre de destruction, et un jour viendra où la florule que je viens de décrire ne sera plus qu'un souvenir historique.

RÉVISION DE LA SECTION HARPIDIUM

Du genre HYPNUM

Par M. RENAULD

Compte-rendu par M. DEBAT

A l'heure actuelle, il est difficile de découvrir en Europe des espèces de Mousses et d'Hépatiques encore inconnues. Un grand nombre de contrées jusqu'à ce jour non explorées par les bryologues l'ont été depuis quelques années et ont fourni des renseignements précieux sur la distribution géographique des Muscinées ; mais bien peu de conquêtes nouvelles ont été faites, et depuis la publication du Synopsis de Schimper, la bryologie européenne est restée à très-peu près stationnaire. Aussi beaucoup de bryologues, et des plus éminents, se sont rejetés sur les Mousses exotiques. Là, il y a encore pour longtemps un champ immense à parcourir, et chaque année apporte un riche tribut aux savants assez favorisés pour avoir des relations avec les voyageurs dans les diverses parties du monde.

Il ne faudrait pas croire cependant qu'il n'y ait rien à faire en Europe pour les progrès de la bryologie. S'il nous est à très-peu près interdit de songer à augmenter le nombre de nos espèces, il est utile d'étudier plus minutieusement celles établies par nos illustres prédécesseurs, et d'apporter une précision plus grande aux descriptions spécifiques. Ces recherches sont d'autant plus nécessaires que plus on avance dans l'étude des Mousses, plus on a l'occasion d'observer les nombreux spécimens provenant de localités diverses, et plus on peut se convaincre que des échantillons classés sous la même rubrique, et dont chacun présente un ensemble de caractères suffisants pour qu'on les rapporte à la même espèce, diffèrent cependant entre eux et parfois d'une manière assez notable. Pour tenir compte de

ces variations, les bryologues ont eu recours à la création de sous-espèces et de variétés, et autour de certains types se rangent ainsi un assez grand nombre de formes plus ou moins distinctes et caractérisées par des traits spéciaux. Mais ici plusieurs difficultés se présentent. En premier lieu, comment établir le type? La règle suivie veut que l'on admette comme formule typique celle donnée par le créateur de l'espèce; mais en laissant de côté les cas où il y a incertitude sur le véritable inventeur, il faut reconnaître que les diagnoses données par les anciens bryologues sont fort incomplètes et s'appliquent souvent tout aussi bien aux formes types qu'aux formes secondaires. Pour éviter toute erreur, il faudrait pouvoir examiner l'échantillon décrit. Malheureusement il n'est pas loisible à tout le monde de visiter les herbiers authentiques des anciens bryologues, et d'ailleurs beaucoup n'existent plus. Même en admettant que l'on soit parfaitement fixé sur la forme décrite par un ancien bryologue, faudra-t-il nécessairement l'ériger en type? Ne peut-il pas arriver que l'auteur soit tombé sur une forme locale peu répandue et qui n'a, en bonne logique, aucun titre à la prééminence dans la classification? En bonne règle, il nous semble que le rang de type doit être l'apanage de la forme la plus disséminée. Mais par contre il est impossible de posséder des échantillons provenant de toutes les localités possibles, et comme, suivant les régions, c'est tantôt une forme, tantôt une autre qui domine, chacun est disposé à considérer comme type la forme prédominante dans le domaine qu'il explore.

Si la fixation des types est chose difficile, l'établissement des variétés n'est pas davantage une besogne aisée. Il est rare qu'elles soient assez tranchées pour que leur définition offre la précision nécessaire; et si la distinction avec le type est suffisamment nette, est-ce bien à une variété qu'on a affaire? Ne vaudrait-il pas mieux créer un type nouveau? Un de ces botanistes qui n'admettent à aucun prix les variations de l'espèce n'hésiterait pas. Les bryologues ont dû à plusieurs occasions adopter ce moyen. Schimper a séparé l'*Hypnon falcatum*, dont il faisait la var. *fluctuans*, du *commutatum*. L'*Hypnon resupinatum*, qu'il a conservé dans le *Synopsis*, comme variété du *cupressiforme*, est considéré comme une espèce par la plupart des bryologues. Nous pour-

rions multiplier les exemples. Comme nous le disions ci-dessus, les caractères de variations sont, en général, loin d'être nettement tranchés, et la difficulté vient le plus souvent de ce que les formes intermédiaires formant un passage insensible de l'une à l'autre, l'on ne sait où commence et où finit la variété. Elle est, pour ainsi dire, insaisissable, et la description est impuissante à en retracer le caractère distinctif.

Quoi qu'il en soit de toutes ces difficultés, plusieurs bryologues contemporains ont entrepris la révision des genres et des espèces chez lesquels l'observation a révélé des aptitudes singulières à varier. C'est ainsi que M. Venturi a cherché à débrouiller le genre *Orthotrichon* qui offrent un grand nombre d'espèces affines et difficiles à distinguer. Il en réduit singulièrement le nombre en s'appuyant sur des caractères beaucoup plus fixes que ceux admis dans les classifications de ses prédécesseurs. M. Warnstorf vient de publier sur les Sphaignes un travail dans lequel il ramène à 13 formes principales les 20 espèces décrites dans le Synopsis. Il me sera peut-être loisible, si toutefois vous en exprimez le désir, de vous donner un aperçu de ces importantes et délicates recherches ; mais je dois me borner aujourd'hui à vous exposer celles de M. Renauld, conçues dans le même esprit. S'inspirant, en effet, des idées qui dirigent les savants propagateurs de ces révisions bryologiques, M. Renauld est disposé à réduire plutôt qu'à augmenter le nombre des espèces dans la section qu'il étudie. Comment y est-il arrivé ? C'est ce qu'une rapide analyse va nous faire connaître.

Vous savez tous que le genre *Hypnon,* bien que les magnifiques travaux des auteurs du *Bryologia* en aient éliminé un nombre considérable d'espèces, en créant de nouveaux genres, et même de nouvelles familles, est incontestablement le plus riche en formes, types et variétés. Dans la deuxième édition du Synopsis, il a été partagé en un grand nombre de sections réunissant les espèces les plus affines, et que l'on pourrait sans inconvénient ériger en genres distincts. L'une de ces sections est désignée par l'expression *Harpidium* à cause de la terminaison des rameaux en crochets, disposition qui est assez caractéristique chez un grand nombre d'espèces de ce groupe. On a dû y réunir, à cause de la communauté d'autres caractères, certaines formes chez lesquelles cette confor-

mation de rameaux est peu apparente. Telle qu'elle est circonscrite, la section *Hurpidium* renferme, d'après le Synopsis, les espèces et variétés suivantes :

DIOÏQUES.

— aduncum, avec variétés *intermedium*, *Kneifii*, *polycarpum*, *tenue*, *gracilescens*.
— vernicosum.
— Cossoni.
— Sendtneri, avec variété *Wilsoni*.
— hamifolium.
— Lycopodioides.
— exannulatum, avec variétés *purpurascens*, *Rotæ*.
— Molendoanum.

MONOÏQUES.

— fluitans, avec variété s*submersum*, *falcatum*.
— pseudo Stramineum.
— revolvens.
— uncinatum, avec nombreuses variétés.

A propos de ce tableau nous remarquons : 1° que les espèces sont réparties en deux sous-sections, espèces dioïques, espèces monoïques; 2° que la forme *Kneifii* qui, dans le Bryologia, était une espèce du genre *Amblystegion*, ne constitue plus d'après le Synopsis qu'une variété de l'*Hypnon aduncum*. Par contre, l'*hamifolium* érigé en espèce était représenté dans le Bryologia par deux variétés de l'*aduncum*, l'*hamatum* et le *giganteum*; 3° que beaucoup de bryologues admettent comme espèces les var. *intermedium* de l'*aduncum* et *Wilsoni* du *Sendtneri*, et en revanche contestent la légitimité de l'*Hypnon Cossoni* et de l'*H. pseudo-stramineum* ; 4° que les formes *intermedium*, *revolvens*, *Cossoni*, sont très-difficiles à distinguer, en sorte que l'on ne sait souvent à laquelle de ces trois formes rapporter tel ou tel échantillon.

Ces observations et surtout les divergences que nous venons de signaler chez les bryologues prouvent que la délimitation des espèces, telle qu'elle est donnée par le Synopsis, n'est pas à l'abri de tout reproche. Il y a plus, la division en espèces monoïques et espèces dioïques ne paraît pas reposer sur une observation exacte. Ainsi la distinction entre l'*exannulatum* et le *fluitans* est établie suivant le Synopsis sur ce fait que le premier est déclaré dioïque, et le second monoïque. Les autres caractères distinctifs sont très-vagues et les nombreuses variétés que présentent les deux espèces offrent de nombreux points de ressemblance. Or, pour être certain de la dioïcité d'une Mousse, il faut avoir rencontré à côté de plantes

fructifiées des individus uniquement pourvus de fleurs mâles. L'*exannulatum* et ses variétés ne sont rencontrées généralement qu'à l'état stérile. Sur un échantillon fructifié recueilli par le docteur Jeanbernat, M. Renauld a constaté la monoïcité. Il l'a constatée également sur un échantillon de la Finlande appartenant à la var. *purpurascens*. La diagnose du Synopsis serait donc inexacte, et la distinction de *l'exannulatum* et du *fluitans* fort difficile à établir. Des observations analogues peuvent être faites à propos des *Hypn. Cossoni* et *revolvens*. Les recherches de M. Renauld sur l'*Hypn. intermedium* le conduisent à cette conclusion que M. Schimper n'a pas connu le véritable *intermedium* dont il décrit une variété remarquable sous le nom de *Hypnon Sendtneri*, *forma typica*, lui rattachant à titre de variété l'*Hypnon Wilsoni* qui est une *M*ousse fort différente. Par suite d'une contusion analogue, le *pseudo-stramineum*, espèce nettement monoïque, aurait été érigé en espèce alors qu'il peut à peine se distinguer de la var. *pungens* du *Kneiffii*, forme stérile et pour cette raison admise sans aucune certitude comme dioïque.

Ne voulant pas abuser de votre patience, et supposant avec raison qu'il est préférable pour ceux qui s'intéressent à ces questions de lire les travaux publiés par M. Renauld, le premier dans les mémoires de la Société d'éducation du Doubs, le deuxième plus complet dans la *Revue bryologique*, je me bornerai à vous indiquer la nouvelle classification adoptée par notre savant collaborateur et les bases sur lesquelles elle repose.

Suivant M. Renauld, la section des *Harpidium* peut être divisée en quatre groupes :

Le groupe A renferme des Mousses robustes de grande taille, à tiges *gonflées* par l'imbrication des feuilles qui sont *entières* et *bosselées* en séchant. *Pas d'oreillettes distinctes.*

Hypn. lycopodioides.

M. Renauld y réunit l'*Hypn. Scorpioides* bien qu'il n'appartienne pas aux *Harpidium*. La ressemblance des deux Mousses et la communauté d'habitat autorisent assez ce rapprochement

Dans le groupe B, se placent les espèces à feuilles falciformes ou étalées, dressées, décurrentes ou obcordées, *entières*, à cellules généralement *courtes; oreillettes très-distinctes*

formées de grandes cellules hyalines aux angles fortement excavés.

Hypn. aduncum, à feuilles *falciformes*. Ce type n'a pas été rencontré en France.

Var. *gracilescens*.

Sous-espèce :

Hypn. Kneiffii, à feuilles *à peine homotropes*.

Variétés : *attenuatum*, *pungens*, *laxum*. Cette dernière, dont les cellules sont *allongées*, a souvent été confondue avec le *fluitans*. L'on pourrait sans inconvénient en faire une sous-espèce.

Hypn. Wilsoni : c'est l'*Hypn. Sendtneri*, var. *Wilsoni* du Synopsis.

Sous–espèce :

Hypn. hamifolium. Pourrait par certaines formes se rattacher aussi bien au premier groupe qu'au deuxième.

Les espèces du groupe C ont généralement les feuilles *falciformes*, *typiquement denticulées*, à *longue* nervure ; les cellules sont très-*allongées*, *linéaires*.

Hypn. uncinatum.

Variétés nombreuses mais peu importantes. A l'une d'elles on pourrait rapporter l'*Hypn. Molendoanum* du Synopsis.

Hypn. fluitans.

Oreillettes distinctes formées de grandes cellules hyalines, gonflées, occupant souvent toute la base de la feuille.

Il y a lieu de distinguer dans cette espèce : 1° les formes nettement monoïques, et généralement très-fertiles. Ce sont, indépendamment du type, les variétés : *falcatum*, *gracile*, *Jeanbernati*.

2° Les formes réputées dioïques, mais qui, selon M. Renauld, le paraissent seulement par suite d'avortement des fleurs, d'où leur stérilité habituelle. Elles constituent l'*exannulatum* du Synopsis. Ces formes sont les variétés suivantes : *pinnatum*, *tenellum*, *Rotæ*, *purpurascens*, *alpinum*.

Le groupe D. nous offre des espèces généralement colorées en *pourpre passant au noir*. Feuilles *entières*, fortement

falciformes, insérées par une base presque *rectiligne*. Les cellules *linéaires*; les oreillettes *nulles* ou *rudimentaires*.

Hypn. revolvens.

Nettement monoïque et souvent fertile.

Sous-espèces présumées dioïques et presque toujours stériles:

Hypn. Cossoni.

Hypn. intermedium.

A ce dernier se rattache une variété dite *subauriculatum* attendu que certaines feuilles possèdent des oreillettes *rudimentaires*. C'est la forme décrite dans le Synopsis sous le nom de *Hypn. Sendtneri, forma typica.*

Hypn. vernicosum.

Vous pouvez juger maintenant, de l'importance du travail de M. Renauld. On peut le résumer ainsi : coordination de divers espèces de la section *Harpidium* suivant leurs affinités en se basant sur la constitution cellulaire des feuilles. Réunion de l'*H. fluitans* à l'*H. exannulatum*. Admission comme espèce de l'*H. Wilsoni*, comme sous-espèces des *Hypnon Kneifii* et *laxum*. Suppression de l'*H. pseudo-stramineum*. Rapprochement des *Hypn. Cossoni, intermedium, revolvens*.

Il serait peut-être prématuré de nous prononcer sur le mérite de cette nouvelle distribution des *Harpidium*. Nous croyons cependant pouvoir dès à présent dire que les caractères sur lesquels repose l'établissement des quatre groupes nous paraissent sérieux et très-propres à faciliter la détermination des espèces. Nous pouvons ici invoquer notre propre expérience, et en les prenant pour guides, il nous a été facile de classer certaines formes qu'avec l'aide du Synopsis seul nous hésitions à dénommer.

Du reste, les discussions étendues auxquelles s'est livré M. Renauld à propos de chaque espèce jettent de la lumière sur les points qui pourraient paraître obscurs. Est-ce à dire que toute difficulté soit supprimée? Nous l'avons fait observer à M. Renauld, et il en convient lui-même avec sincérité, beaucoup de formes intermédiaires ne se rangeront pas facilement dans l'une des catégories indiquées; mais comme le dit avec raison notre auteur, les mêmes difficultés se présenteront toujours quand on étudiera des genres ou des espèces à nom-

breuses variations, et ce n'est qu'après avoir réuni un nombre considérable d'échantillons que l'on pourra procéder à un classement définitif. L'important était de déblayer la voie et de mettre un peu d'ordre dans une série d'espèces mal définies et parfois établies sur des caractères peu fixes. Quel que soit l'avenir réservé au système adopté par M. Renauld, il n'en aura pas moins dès à présent rendu un grand service aux bryologues en leur permettant de s'orienter au milieu de formes faciles à confondre. Nous croyons donc être leur fidèle interprète en le remerciant au nom de tous d'avoir entrepris et mené à bonne fin des recherches délicates qui dénotent un remarquable talent d'observation et de critique.

RÉVISION DU GENRE ORTHOTRICHON

Par M. VENTURI

Compte-rendu par M. DEBAT

Dans une récente communication, je vous ai fait connaître le travail de M. Renauld sur la révision de la section *Harpidium* du genre *Hypnon*. Je me propose aujourd'hui de vous entretenir des recherches analogues entreprises par M. Venturi sur le genre *Orthotrichon*, l'un des plus riches en espèces de la flore bryologique ; même en en séparant les nombreuses formes qui constituent le genre *Ulota*, le groupe des *Orthotrichon* a été enrichi dans le Synopsis d'un grand nombre d'espèces nouvelles, et il faut bien reconnaître que, malgré l'apparente précision des diagnoses, il est souvent difficile de rapporter à l'une ou à l'autre de certaines espèces décrites tel ou tel échantillon recueilli. Il y a certainement parmi les *Orthotrichon* des espèces parfaitement caractérisées et qui ne peuvent être confondues avec aucune autre, telle que l'*O. diaphanum*, l'*O. Lyellii*, l'*O. obtusifolium*, etc. ; mais pour un assez grand nombre, la distinction est difficile, et les caractères spécifiques indiqués peu précis. Chez les Mousses dont il s'agit, les caractères sont empruntés uniquement aux organes de fructification. Il n'y a, en effet, ni dans le port de la plante, ni dans la ramification, ni dans la forme et la disposition des feuilles, ni dans leur tissu cellulaire des différences assez nettes, assez constantes pour qu'on puisse les formuler avec rigueur. Des variations dans la taille, dans le plus ou moins de régularité des rameaux ne fournissent pas évidemment des indications suffisantes ; aussi c'est aux organes de fructification que les classificateurs se sont adressés de préférence. Les données qui leur ont servi sont celles-ci : la coiffe est nue, peu ou très-pileuse ; la capsule est immergée ou émergée ; lisse ou striée ; le péristome est simple ou double;

les dents sont géminées ou bigéminées; les cils sont au nombre de 8 ou de 16 ; ils sont égaux aux dents ou plus courts ; ils sont composés d'une seule série de cellules, ou au moins dans la moitié inférieure d'une double série. Il est hors de doute que si ces caractères étaient parfaitement fixes, la présence des uns ou des autres pourrait fournir des éléments sérieux de différenciation. Voyons s'il en est ainsi. Ne pouvant nous livrer à une discussion complète de la question et renvoyant pour cela aux mémoires de M. Venturi, nous nous bornerons à citer quelques faits saillants.

Chez certaines variétés de l'*O. cupulatum* dont le caractère est d'avoir la capsule immergée, elle est très-visiblement émergente. Dans le groupe des *Affinia*, le développement des stries est en rapport avec celui du pédicelle, en sorte que ces deux caractères varient souvent dans le même échantillon. Les dents dites bigéminées se divisent souvent chez les capsules très-mûres, en sorte que l'on y voit distinctement un péristome de 16 dents. C'est en particulier le cas de l'*O. Venturii* chez lequel son auteur, d'accord avec M. Notaris, avait constaté 16 dents, et qu'il rapprochait de l'*O. urnigerum*, alors que M. Muller contestait ce rapprochement et n'observait dans le péristome intérieur que 8 dents bigéminées. Quant aux cils, les diagnoses les mieux faites indiquent, pour certaines espèces, un nombre variant de 8 à 16, ce qui prouve le peu de constance de ce caractère. Leur composition cellulaire est tout aussi variable. Enfin, la coiffe, très-pileuse chez certains spécimens d'*affine*, l'est à peine chez d'autres. Toutes ces variations rendent la détermination difficile, et portent une grave atteinte à la délimitation de l'espèce. Ces considérations, très-développées dans les mémoires de M. Venturi, l'ont conduit à chercher d'autres bases de classification ; c'est à les exposer que nous allons procéder.

L'un des caractères qui ont le plus attiré l'attention de M. Venturi est la conformation des stomates. Pour examiner la configuration de ces petits organes, qui se rencontrent sur la moitié inférieure des capsules, M. Venturi indique le moyen suivant, que je crois utile de vous faire connaître. On coupe transversalement la capsule mûre immédiatement au-dessous du péristome, et soit au-dessus du pédicelle, soit à la partie supérieure du col, s'il y en a un. L'on obtient ainsi un cylindre capsulaire que l'on fend longitudinalement et que l'on étale sur

le porte-objet. On aura soin, avant l'observation, de chasser toutes les spores dont la masse opaque la rendrait fort difficile. Cette opération faite, et la face extérieure de la capsule étant placée du côté de l'objectif, on aperçoit, à un grossissement de 200 fois au moins, les stomates disséminés sur la moitié inférieure du fruit. Suivant les espèces, les stomates se présentent sous deux formes différentes. Les ouvertures stomatiques sont limitées chez les unes par deux cellules courbées en arc et faisant une faible saillie au dehors. Les stomates de cette catégorie ressemblent exactement à ceux que l'on a reconnus chez la plupart des phonérogames. Chez d'autres espèces, le stomate ne se révèle au dehors que par une très-petite ouverture, et pour reconnaître la conformation de l'organe, il faut abaisser l'objectif et étudier la couche cellulaire placée au-dessous de l'épiderme. On voit alors que l'ouverture est limitée par un grand nombre de cellules rayonnant autour d'elle comme d'un centre. Malgré le peu de rigueur dans le choix des expressions, les bryologues sont convenus d'appeler émergents les stomates de la 1re catégorie, et immergés ceux de la 2me. Nous nous servirons de ces deux termes, en usant toutefois du mot superficiel comme synonyme du premier.

Un deuxième caractère repose sur la forme et la disposition des papilles qui recouvrent les cellules du péristome extérieur.

Un troisième est tiré de ce fait que les dents de ce même péristome sont tantôt dressées ou même conniventes, tantôt plus ou moins infléchies et courbées en dehors. Ce caractère doit être recherché chez les capsules mûres et encore fraîches. Si elles étaient desséchées, il faudrait les exposer quelque temps à l'humidité. Avec ces trois séries de caractères dont M. Venturi affirme l'invariabilité, et quelques autres moins importants que nous indiquerons plus loin, il a pu distribuer tous les *Orthotrichon* en un certain nombre de catégories, dont voici le tableau résumé :

1er groupe :

Stomates immergés ; dents dressées ou du moins horizontales et marquées de lignes tortueuses, sans ou avec quelques papilles épaisses.

Ce groupe renferme les *O. cupulatum*, *anomalum*, *urnigerum*.

Dans un précédent mémoire, M. Venturi avait établi l'identité spécifique des *O. Venturii* et *Schubertzianum,* en insinuant qu'ils ne sont probablement que des formes de l'*urnigerum.*

2me groupe :

Stomates émergents ; dents dressées et marquées par des papilles éparses et grosses sans lignes tortueuses.

Ce groupe ne comprend en réalité qu'une espèce, l'*O. rupestre ;* mais on peut lui rapporter les *O. Sturmii, lævigatum, Blyttii, Aetnense, flaccum,* qui, perdant leur rang d'espèce, deviennent simplement des variétés ou des formes dérivées du *rupestre.* L'*O. Sturmii,* classé jusqu'ici parmi les espèces à péristome unique, présente souvent des cils rudimentaires. En général, dans ce groupe, le développement des cils est en raison directe de celui du péristome externe.

3me groupe:

Stomates immergés ; dents couvertes de points très-petits et renversées en arrière sur la paroi capsulaire.

Ce groupe se divise en quatre catégories, que nous désignons par les lettres A, B, C, D.

A. — Col capsulaire brusquement étranglé et se distinguant nettement du pédicelle.

O. fallax.

L'*O. Philiberti* n'en est qu'une variété.

B. — 8 dents bigéminées renversées subitement en arrière et adhérentes à la paroi capsulaire.

O. rivulare.

O. Sprucei.

O. patens.

O. Braunii.

Sous le nom de *patens,* on peut placer toutes les espèces désignées par les noms de *stramineum, alpestre, pallens, Rogeri, tenellum, microcarpum, pumilum, polare* et peut-être l'*O. Braunii.* Toutes ces formes passent de l'une à l'autre par des transitions insensibles.

C. — 8 dents bigéminées se divisant en 16 après la chute de l'opercule et se courbant en dehors de manière à ne toucher la paroi capsulaire que par la pointe.

O. leucomitrium.

D. — Capsule très-émergée par suite de l'allongement du pédicelle.

O. pulchellum.
O. Winteri.

Au 3me groupe se rattache, comme formant un sous-groupe :

O. diaphanum ,
caractérisé par l'extrémité des feuilles piliformes, 16 dents à lignes verticales très-fines et 16 cils.

4me groupe :

Stomates superficiels ; dents plus ou moins fortement papilleuses, et renversées en dehors.

1re catégorie :

Dents bigéminées se divisant en 16 à la maturité, et courbées de manière à ne toucher la paroi capsulaire que par la pointe.

O. Shavii.
O. leiocarpum.
O. Lyellii.

2me catégorie :

Dents bigéminées à grosses papilles simulant parfois des lignes courbes dirigées en tous sens.

O. affine.
O. neglectum (cellules arrondies).
O. fastigiatum (cellules hexag. et chlorophylleuses).
O. speciosum.

M. Venturi rapporte à l'*affine*, comme formes secondaires, l'*appendiculatum* et le *medium*, et au *speciosum*, l'*O. elegans*. Ces espèces sont, en effet, différenciées par les caractères tirés des bandes ou stries capsulaires. Or, du *speciosum* qui a la capsule presque lisse, on passe par des transitions insensibles à l'*elegans* à bandes peu apparentes, mais très-visibles, à l'*affine*, dont les bandes épaisses et très-accusées sont formées par 2–3 séries de cellules, et enfin au *neglectum* et au *fastigiatum*, dont les bandes ont quatre séries de cellules.

5me groupe :

Stomates superficiels ; dents finement ponctuées et imparfaitement renversées ; pédicelle allongé et par suite capsule très-émergée.

O. arcticum.
O. microblepharum.
O. Sommerfeltii.
O. brevinerve.

6me groupe :

Feuilles à bords incurvés et obtuses.

O. obtusifolium.
O. gymnostomum.

Ce groupe est parfaitement caractérisé, et les deux espèces indiquées ne peuvent être confondues avec aucune autre.

J'arrête ici, Messieurs, mon exposition des recherches de M. Venturi. Vous voyez qu'elles ont pour résultat de simplifier la classification des *Orthotrichon*, de réduire considérablement le nombre des espèces en ramenant au rang de formes dérivées des types mal délimités et établis sur des caractères d'une constance suspecte. Nous avons lieu de croire que M. Venturi aura pour lui l'adhésion de la majorité des bryologues ; mais alors même qu'ils répugneraient à supprimer chez beaucoup d'*Orthotrichon* la qualité de types spécifiques, il n'en aurait pas moins introduit et appliqué une méthode plus précise d'observation de ce genre difficile. C'est un mérite que tous les bryologues sauront apprécier, et nous souhaitons que, dans cette voie, il ait beaucoup d'imitateurs.

NOTE

SUR LA

VRILLE DES AMPÉLIDÉES

PAR

M. CAUVET

Dans une communication faite à la *Société botanique de France*, le 11 novembre 1864, j'avais essayé d'apporter quelques preuves en faveur de la théorie de Rœper, sur la nature des vrilles des Ampélidées.

On sait que Rœper admettait que la vrille, chez ces plantes, est un axe déjeté latéralement par un rameau né à l'aisselle de la feuille qui lui est opposée.

Comme, dans la généralité des cas, la prime-feuille des rameaux est en disposition croisée avec celle de la feuille-mère du rameau, il était difficile d'admettre que, dans la Vigne surtout, où les feuilles sont distiques, la portion de l'axe superposée à la vrille fût un rameau, les feuilles de cette partie étant exactement superposées aux premières.

Al. Braun émit alors l'opinion que les feuilles opposées aux vrilles ne portent qu'un bourgeon, tandis que les autres en portent deux. De ces deux bourgeons, l'un serait primordial et sa prime-feuille serait exactement superposée à la feuille-mère ; l'autre serait secondaire et sa prime-feuille croiserait la feuille-mère. Le bourgeon situé à l'aisselle de la feuille opposée à la vrille serait d'origine secondaire.

Il est à croire que la théorie de A. Braun n'était pas basée sur l'observation, car, bien que certaines plantes (les *Trifolium*, par exemple) aient leur prime-feuille superposée à la feuille-mère, la loi précitée subit peu d'exceptions. Aussi

M. Prillieux n'eut-il pas de peine à démontrer que, dans les *Vitis*, le bourgeon primordial a ses feuilles disposées perpendiculairement au plan de la feuille-mère.

Si l'on fait une section sur un bourgeon situé à l'aisselle d'une feuille opposée à une vrille, on voit ordinairement que celui-ci porte à l'aisselle de sa prime-feuille un, *mais un seul*, bourgeon. Si l'on opère sur la production axillaire d'une feuille sans vrille, surtout en choisissant les feuilles inférieures, on voit habituellement que la première et la deuxième feuilles du bourgeon primordial portent chacune un bourgeon secondaire. Ces *deux bourgeons* ont leurs feuilles disposées parallèlement à la feuille-mère. Dans le premier cas, on trouve donc *deux* bourgeons à l'aisselle de la feuille-mère. Cette aisselle en présente *trois*, dans le second cas.

M. Prillieux, se basant sur la disposition des feuilles dans le bourgeon primordial et même sur les rameaux issus de ce bourgeon, repousse l'idée de Rœper et regarde la vrille comme résultant d'une partition de l'axe.

Lestiboudois repousse cette théorie et, peut-être guidé par la théorie erronée de Naudin, relative à la nature de la vrille des Cucurbitacées, il regarde la vrille comme un rameau issu de la feuille inférieure, rameau qui se soude à l'axe dans toute la longueur d'un mérithalle, pour s'en séparer en face du nœud supérieur. Il ne paraît pas que l'opinion de Lestiboudois ait eu beaucoup d'adhérents.

Quant à l'opinion de M. Prillieux, une section médiane longitudinale, passant par la feuille et la vrille, semble lui donner raison. On voit, en effet, les séries cellulaires de la moelle se diviser en deux parties inégales, dont l'une se dirige vers la vrille, tandis que l'autre se continue dans le mérithalle supérieur. Mais, si l'on poursuit cette étude sur la vrille elle-même, aux points de bifurcation, on reconnaît que toutes les séries cellulaires se dirigent vers la partie de la bifurcation qui est opposée à la feuille.

Il semble donc que l'énorme développement de l'axe apparent, comparé à celui de la vrille, est la seule cause du fait observé.

En tout cas, la structure de la vrille n'autorise, en aucune façon, l'idée d'un dédoublement de l'axe.

Quelques observations de nature secondaire viennent à l'appui de la théorie de Rœper.

1° Quand on compare la disposition relative des stipules sur un nœud vrillé et sur un nœud sans vrille, on voit que, chez le premier, la ligne d'insertion des stipules s'étend sur toute l'étendue du nœud, pour ne s'arrêter qu'au point d'émergence de la vrille ; tandis que, chez le second, cette ligne ne s'étend que sur les deux tiers de la tige. Or, comme les stipules sont des dépendances de la feuille, on peut exactement comparer cette constitution de la Vigne à celle que l'on observe dans toutes les plantes sympodiques, particulièrement dans le *Phytolacca decandra*, où le mérithalle superposé à l'inflorescence est embrassé par les décurrences de la feuille et de l'inflorescence.

2° Si l'on compare une vrille transformée en rameau et la pseudo-tige, on note toujours entre elles de grandes différences, quant à la composition des nœuds similaires. Il n'arrive presque jamais que l'ordre d'apparition des vrilles soit le même sur les deux branches de la prétendue partition. C'est évidemment le contraire qui devrait avoir lieu.

3° J'ai étudié jadis la plupart des plantes chez lesquelles la division de l'axe a été attribuée à un dédoublement. Je dois dire que cette division a toujours reçu une explication différente, explication étayée, non sur des théories, mais sur les faits normaux ou tératologiques, à l'aide desquels se fonde la morphologie végétale.

Jusqu'à ce jour on a admis, je crois, la corrélation la plus étroite entre la vrille et les grappes de la Vigne. Si donc on montre une grappe absolument terminale, il est évident que l'on devra admettre que l'une et l'autre sont des axes déjetés et que la tige de la Vigne est un sympode.

Voici une branche de Vigne, recueillie dans les environs de Montbrun, au pied du mont Alaric (Corbières) (1).

Cette branche n'a porté que quelques feuilles normales, n'a présenté aucune vrille et elle s'est terminée par une énorme panicule.

Je l'ai vue sur pied, au mois de juin 1881, et il est à croire que le fait a paru assez extraordinaire, pour que le propriétaire de la vigne ait fait entourer d'une claie circulaire la plante qui l'avait produite.

---

(1) M. Cauvet montre à la Société la branche mentionnée ici.

Maintenant, comment expliquer la nature du sympode ? Ici, je suis, malgré moi, forcé d'entrer dans la théorie.

J'ai dit que souvent, à l'aisselle des feuilles sans vrille, on trouve trois bourgeons, dont *un* primordial, *deux* secondaires, tandis que, dans les nœuds à vrille, la feuille ne porte que deux bourgeons, *un* primordial, *un* secondaire.

Comme les bourgeons secondaires ont leurs feuilles situées dans le même plan que la feuille-mère, je suis porté à penser que le rameau usurpateur est dû au développement de l'un des deux bourgeons secondaires.

HERBORISATIONS

DANS LA

VALLÉE DE LA GERVANNE

ET AU PIC DE TOULAUD

PAR LE

Dr PERROUD

La Gervanne, qui prend sa source au pied du col de la Bataille, ouvert entre le pic de Toulaud et la montagne de Léoncel, transporte dans la Drôme une partie des eaux des régions méridionales du Vercors. Deux points nous attiraient plus particulièrement dans cette intéressante vallée : d'une part, les célèbres gorges d'Omblèze, qui figurent parmi les plus renommées du Dauphiné, et, d'autre part, la montagne de Toulaud, qui domine le village d'Omblèze, et qui est l'une des rares stations du *Genista delphinensis* (1).

Signalé au mont Embel par Villars, puis par Mutel, ce Genêt y fut revu, en 1872, par Bernardin, et enfin, en 1880, par MM. Chaboisseau et Arvet-Touvet, qui donnèrent des indications précises sur sa station au Roc de Toulaud, sommité la plus escarpée du massif du mont Embel.

Nous résolûmes, nous aussi, de cueillir cette rarissime Papilionacée. Le 17 juin, nous allâmes donc, en compagnie du

---

(1) Le *Genista delphinensis* Verlot (*G. tetragona* de Villars) a été trouvé aussi par Timbal-Lagrave en 1852 et plus tard, en 1870, par A. Guillon dans les Pyrénées-Orientales, à Fond de-Comps où il ne serait pas rare. (Verlot in *Soc. bot de France*, *1876*, *Session de Lyon*).

Dr Saint-Lager et d'Emile Saint-Lager, passer la nuit à Livron, afin de pouvoir de bonne heure, le lendemain, nous mettre en herborisation.

Herborisation du 18 juin. — *Vallée de la Gervanne, Beaufort, Plan-de-Baix, gorges d'Omblèze, Omblèze.* — A quatre heures du matin, nous étions sur pied ; le courrier nous transporta à Crest, et quelques instants après la voiture de Die nous déposait à Blacons, à six kilomètres de Crest, au confluent de la Gervanne et de la Drôme. C'est là que devait commencer notre herborisation. Quelques pieds de *Senecio carnosus* Lam. (*S. Doria* L.) et de *Cirsion monspessulanum* All., le long des fossés qui bordent la route, avaient seuls attiré notre attention durant le trajet.

Dans sa partie inférieure, la vallée de la Gervanne est large et assez insignifiante : elle est occupée par des cultures et des jachères que la route traverse. Parmi les plantes les plus communes, il nous faut citer les suivantes, qui forment comme le fond de la végétation et qui en donnent le caractère :

Dorycnion suffruticosum Vill.
Psoraleon bituminosum L.
Thymos vulgaris L.
Ægilops ovata L.
— triuncialis L.
Lotos hirsutus L.
Teucrion polium L.
Convolvulus cantabricus L.
Echinops pauciflora Lam. (Ritro L.).
Spartion junceum L.
Linon suffruticosum L.
Catanance cærulea L.
Lavandula vera DC.
Cynoglosson pictum Ait.
Genista scorpia DC.
Althæa hirsuta L.

Les bords du chemin sont garnis de belles touffes de *Phlomis ventosa* (*Herba venti* L.) en fleur, en compagnie desquelles on remarque :

Melica ciliata L.
Scleropoa rigida Gris.
Ruta graveolens L.
Diosanthos proliferum L.
Avena bromoidea Gouan.
Plantago cynops L.
Centaurion asperum L.
Podospermon laciniatum DC.
Bromos erectus Huds.
— commutatus Bieb.
Helichryson stœchadense DC.
Ononis natrix L.
— parviflora Lam. (Columnæana All.).
Brachypodion pinnatum P.B.
Trifolium ochroleucum L.

Les fossés qui longent la route sont remplis de *Scirpus holoschœnus* L., *Juncus effusus* L., *J. obtusiflorus* Ehrh., et l'on trouve en abondance dans les jachères et les champs incultes :

Stachys germanicus L.
Micropus erectus L.
Filago germanica L.
— gallica L.
Xeranthemon inapertum Willd.
Centaurion solstitiale L.
Campanula rapuncula L.
Linon tenuifolium L.
Fumana procumbens Gren. Godr.
Helianthemon œlandicum DC.
Biscutella lævigata L.
Cytisos argenteus L.
Chondrille juncea L.
— latifolia Bieb.
Acinos vulgaris Pers.
Chloron perfoliatum L.
Tetragonolobos siliquosus Roth.
Aceras hircinum Lindl.

Dans les moissons et dans les champs cultivés, l'*Erysimum perfoliatum* Crantz se montre à côté de :

Rapistrum rugosum All.
Saponaria vaccaria L.
Asperula arvensis L.
Galion tricorne With.
Bunias erucago L.
Tragopogon major Jacq.
Anchusa italica Retz.
Caucalis daucoidea L.
Senecio gallicus Chaix.
Barkhausia fœtida DC.
Lathyros filipetiolatus (aphaca L.).
Echinodes capitatum Desf.
Linaria simplex DC.
Neslia paniculata Desv.
Passerina annua Spreng.
Coronilla scorpioidea Koch.
— varia L.
Teucrion botrydium L.
Euphorbion exigum L.
— falcatum L.
Bupleuron rotundifolium L.
Iberis pinnata Gouan.
Ervum sativum (Lens L.).
Valerianella coronata DC.
Medicago orbicularis All.

Après le château Vachère qui se dresse à notre droite, sur la rive gauche du torrent, la vallée se resserre et la route côtoie un joli bois de Chênes et de Pins, parsemé de nombreux buissons de *Viburnum lentum* L., *Juniperus communis* L., *J. oxycedrus* L., *Sambucus herbacea* (*ebulus* L.), *Buxus sempervirens* L., etc., et dans les éclaircies duquel on remarque :

Pyrethron corymbosum Willd.
Hypochœris maculata L.
Galion erectum Huds.
Saponaria ocymoidea L.
Campanula cervicaria L.
Brunella alba Pall.
Inula montana L.
Thesion divaricatum Jan.
Helianthemon vulgare Gaertn.
— œlandicum DC.
Astragalos monspessulanus L.
Fœniculum vulgare Gaertn.
Aphyllanthos monspeliense L.
Teucrion montanum L.
Coronilla minima L.

Plus loin, le joli petit village de Montclar attire les regards, perché sur la rive gauche de la Gervanne, dans une situation des plus pittoresques. Au pied de la colline escarpée qui le supporte, se trouve la ferme de Derot, sur laquelle nous voyons affiché un arrêté interdisant dans la commune la chasse au gi-

bier et la chasse aux truffes ; c'est qu'en effet ce cryptogame est une des sources de richesse du pays, et fait sur le marché une sérieuse concurrence aux truffes du Périgord.

Quatre kilomètres nous séparent de Beaufort ; nous les avons vite franchis, tout en notant sur notre chemin :

Linon narbonense L.	Linaria spuria Mill.
Hieracion staticifolium Vill.	— striata DC.
Rubus cæsius L.	Antirrhinon orontium L.
Lonicera etrusca Santi.	Genista cinerea DC.
Sedum anopetalum DC.	Crucianella angustifolia L.
Tragopogon crocifolius L.	Vulpia ciliata Link.
Cephalodes leucanthum Schrad.	Tordylion maximum L.
Lactuca viminea Link.	Torilis helvetica Gmel.
Salvia officinalis L.	Picridion vulgare Desf.

Beaufort est bâti en amphithéâtre sur un monticule élevé qui domine la vallée de la Gervanne, et du haut duquel nous jouissons d'une très-belle vue pendant que l'on prépare notre déjeuner à l'hôtel Rodet. Un service de voitures relie cette commune à Crest, mais l'heure matinale à laquelle nous sommes partis nous a permis de prendre les devants tout en faisant une fructueuse herborisation.

Deux chemins s'offrent à nous pour gagner le Plan-de-Baix. L'un descend dans la vallée et suit la Gervanne, c'est l'ancienne route, peut-être plus accidentée ; l'autre, en faveur duquel nous nous décidons, est la nouvelle route qui, actuellement, ne se poursuit pas au-delà de Plan-de-Baix. Elle traverse d'abord quelques cultures dans lesquelles on remarque :

Anthemis cotula L.	Borrago officinalis L.
Crupina vulgaris Cass.	Lithospermon arvense L.
Bunion bolbocastanum L.	Ranunculus arvensis L.
Polygonon Bellardianum All.	Alopecuros agrestis L.
— aviculare L.	Galeopsis angustifolia Ehrh.
— convolutum L.	

puis elle gravit une série de petites collines calcaires rocailleuses couvertes de Lavande et de Genevrier, où le *Genista cinerea* DC., de plus en plus abondant, remplace le *Genista scorpia* DC. que nous avions observé plus bas. Un petit bois en couronne le sommet ; il est formé de Chênes entremêlés de nombreux buissons de

Coronilla emera L.	Cytisos sessilifolius L.
Viburnum lentum (lantana) L.	Lonicera etrusca Santi.

Sorbus aria Crantz.
Aronia rotundifolia Pers.
Aquifolium vulgare (Ilex L.).
Buxus sempervirens L.

entre lesquels on trouve quelques pieds de

Plantago serpentina Vill.
Crepis pulchra L.
Buphthalmon grandiflorum L.
Deleuzia conifera DC.
Trifolium scabrum L.
Lathyros silvestris L.
Thymos vulgaris L.
— serpyllus L.
Brachypodion distachyum P.B.
Arabis sagittata DC.
Aristolochia pistolochia L.
Erysimon australe Gay.
Orchis ustulatus L.
Aceras hircinum Lindl.
Tragopogon crocifolius L.

Plus nous nous élevons, plus la vue devient étendue et variée depuis les hautes falaises du Vellan, qui nous dominent au Nord, jusqu'aux rochers de la forêt de Saou, qui limitent notre horizon au Midi. Peu à peu la flore perd son caractère méridional pour revêtir un aspect montagnard qui rappelle la végétation de notre Bugey. Ce sont, en effet, les espèces suivantes qui garnissent les rochers et se pressent autour de nous :

Kernera saxatilis Rchb.
Arabis hirsuta Scop.
— sagittata DC.
Seslera cærulea Ard.
Hypericon montanum L.
Diosanthos silvestre Wulf.
Asplenon Hallerianum DC.
Phyteuma orbiculare L.
Rumex scutatus L.
Leontodon crispus Vill.
Hypochœris maculata L.
Globularia cordifolia L.
Lasiagrostis argentea (Calamagrostis Link).
Digitalis parviflora All.
Hieracion amplexicaule L.
— murale L.
— lanatum Vill.
— Jacquinianum Vill.
Carex gynobasis Vill.
Teucrion chamædryum L.
Ophrys apifera Huds.

Tout à coup, à un tournant, apparaît un des plus jolis tableaux que le parcours de cette route pittoresque nous ait permis d'admirer. Du fond d'une grotte jaillissent les sources du ruisseau le Ruidoux qui, plus bas, va grossir les eaux de la Gervanne; au-dessus, le petit village de Plan-de-Baix se dresse en amphithéâtre, couronné par les rochers abrupts du mont Vellan, tandis qu'à droite se profile, sur un plan un peu plus éloigné, la crête de la montagne des Berches ou de *Birchos*. En ce point, les rochers qui bordent la route sont tapissés de :

Anthyllis montana L.
Hutchinsia petræa R.B.
Potentilla caulescens L.
Arenaria serpyllophylla L.
Asine mucronata L.
Artemisia camphorata Vill.
Poa bulbosa *var.* vivipara L.
Arabis alpina L.
Geranion lucidum L.

Le chemin, sans s'élever jusqu'au village que nous laissons à gauche et au-dessus de nous, traverse quelques cultures dans lesquelles on pourrait cueillir :

Gladiolus segetalis Gawl.
Lathyros hirsutus L.
Cota altissima Gay.
Melampyron arvense L.
Trigonella monspeliaca L.
Geranion columbinum L.
Santolina incana Lam.
Ballote fœtida Lam.

puis il longe le pied de la haute muraille rocheuse qui supporte le plateau du Vellan, et il descend vers l'entrée des gorges d'Omblèze par des lacets raides et rocailleux mal tracés sur des pentes marneuses ; celles-ci, en partie ravinées par les eaux, sont couvertes de petits bouquets de Buis, de Genêt cendré, de Chêne pédonculé et de Pin sylvestre, entre lesquels croissent quelques pieds de :

Arabis auriculata Lam.
— muralis Bert.
Linaria striata DC.
Hieracion pilosellum L.
Athamanta cretensis L.
Polypodion calcareum Sm.
Cerastion arvense L.
Daphne laureola L.
Cynosuros echinatus L.
Festuca heterophylla Lam.
Gentiane angustifolia Vill.

Nous voici à l'entrée du défilé ; il a quatre kilomètres de long et une centaine de mètres de largeur entre deux parois rocheuses de 80 mètres de haut environ : à chaque détour du sentier, presque à chaque pas, ce sont des tableaux nouveaux, des points de vue différents ; partout l'eau, la verdure, la fraîcheur ; partout aussi les sites les plus ravissants et les plus pittoresques.

Nous savions qu'un peu plus bas la Gervanne se précipite d'une hauteur de 40 mètres pour former une des plus belles cascades du département, la cascade de la Druise. Mais pour la voir il aurait fallu revenir sur nos pas, et tel fut sur nous l'attrait de ces gorges justement célèbres que nous décidâmes à l'unanimité de la négliger pour nous engager le plus tôt possible entre ces deux murailles abruptes qui en maints endroits surplombent sur le sentier et semblent vouloir l'écraser.

A l'entrée du défilé une carrière de tuf jadis exploitée paraît abandonnée : les parois en sont tapissées de nombreuses touffes de *Eucladion verticillatum* et d'*Hypnon commutatum* ; l'*Antirrhinon latifolium* DC. forme un peu plus loin une décoration naturelle au petit pont des *Moulins de Laussel* jeté

sur la Gervanne vers le commencement des Gorges ; puis dans celles-ci apparaissent sur les rochers ou sur les bords du sentier :

Aëtheonema saxatile R. B.
Silene saxifraga L.
— italica Pers.
Arabis hirsuta Scop.
Sisymbrion austriacum Jacq.
Cardamine impatiens L.
Alchimilla alpina L.
Chærephyllon temulum L.
Pyrethron parthenium Sm.
Phyteuma Charmelianum Vill.
Potentilla caulescens L.
Juniperus phœnicea L.
Coronilla emera L.
Cirsion palustre Scop.
Angelica silvestris L.
Scrophularia aquatica L.
Prenanthos murale L.
Arabis alpina L.

Vers le milieu des gorges, sur la rive droite de la Gervanne, vient s'ouvrir le petit vallon des Pèchers qui conduit à la Vacherie par un col que nous franchirons demain. Près de là une cascade importante, la *grande Pissoire*, se précipite d'une de ces ouvertures en forme de cavernes si communes dans les falaises abruptes des rochers calcaires. De belles touffes de *Saxifraga rotundifolia* L. en décorent le pied. Les rochers plus loin sont garnis de :

Erinos alpinus L.
Valeriana montana L.
Saxifraga aizoidea L.
Hieracion Jacquinianum Vill.
— amplexicaule L.
— Kochianum Jord.
Laserpitium siler L.
— gallicum Bauh.
Sedum dasyphyllum L.
Arabis auriculata Lam.
Digitalis parviflora All.
Sambucus nigra L.
Cytisos laburnus L.
Abiga (Ajuga) chamæpitya Schreb.
Trinia vulgaris DC.
Alexitoxicon (Vincetoxicum) officinale Moench.
Lepidion campestre R. Br.
Anthyllis montana L.

Au sortir des gorges, on entre dans une vallée assez large dans laquelle la commune d'Omblèze est fragmentée en une série de petits hameaux disséminés le long du torrent. Les Arbods sont le premier groupe de maisons que l'on rencontre : il possède un bâtiment pompeusement décoré du nom d'Hôtel, mais de si pauvre apparence que nous aimons mieux, sur les conseils d'un habitant, et peut-être à tort, prendre gîte un peu plus loin au hameau des Boiches, chez le facteur de la poste dont la femme tient le cabaret de l'endroit. Elle n'a qu'un lit à offrir aux voyageurs, c'est le sien.

Nous préférons la grange, au grand étonnement de l'assistance, et après un frugal souper, nous ne tardons pas, roulés

dans des couvertures, à goûter sur un foin abondant et parfumé un repos auquel nous avions bien droit.

Herborisation du 19 juin. — *Rocher de Toulaud. — Montagne de Bouchère. — La Vacherie. — Montagne du Matin. — Peyrus.* — La vallée d'Omblèze est limitée au nord par le col de la Bataille (1,318^{m}) qui la sépare de la vallée de Bouvante et au pied duquel la Gervanne prend sa source. A l'ouest la crête allongée de la montagne de Bouchère (1,221^{m}) la sépare de la Vacherie. Au sud se dresse la montagne des Taillières, remarquable par le curieux mamelon qui en forme le sommet principal et qui est si bien désigné sous le nom de *Bec pointu* (1,346^{m}). Enfin à l'est s'étendent les escarpements rocheux abrupts qui supportent le plateau d'Embel ; la *Tête de la Dame* (1,509^{m}), et le *Roc de Toulaud* ou du *Couteau* (1,585^{m}) en sont les deux points les plus élevés.

Ce dernier surtout nous attirait de préférence, car, outre sa plus grande altitude et son aspect plus imposant et plus escarpé, il nous promettait une des plus rares espèces de la flore du Dauphiné. Nous savions que le *Genista delphinensis* se cachait dans les rochers qui en couronnent le sommet et nous étions désireux de surprendre ce petit Genêt dans son unique station dauphinoise.

De bonne heure nous sommes debout et, après avoir traversé le petit groupe de cinq ou six maisons qui porte plus particulièrement le nom d'Omblèze, nous commençons la grimpade par un sentier ardu et rocailleux qui s'élève sur la rive gauche de la Gervanne.

Les *Dorycnion suffruticosum*, *Teucrion polium*, *Lotos hirsutus*, *Aphyllanthos monspeliense*, *Convolvulus cantabricus*, *Thymos vulgaris*, etc., et autres plantes méridionales, si abondantes dans les parties basses de la vallée, ont ici complètement disparu. L'ascension se fait d'abord au milieu de buissons de Buis et de Genêt cendré autour desquels on constate une flore un peu montagnarde :

Cerastion arvense L.
Hieracion staticifolium Vill.
Erysimon australe Gay.
Linon suffruticosum L.
— catharticum L.
Saponaria ocymoidea L.
Veronica arvensis L.
Plantago cynops L.
Hippocrepis comosa L.
Androsaces villosum L.

Alchimilla alpina L.
Astragalos onobrychus L.
— monspessulanus L.
Avena pubescens L.
Taraxacum erythrospermum Andrz.
Helianthemon grandiflorum DC.
Calaminthe alpina Lam.
Alsine mucronata L.
— verna Bartl.
Sideritis hyssopophylla L.

Puis l'on traverse de petits bois de Hêtres, sous l'ombrage desquels croissent :

Coronilla emera L.
Arabis muralis Bert.
— hirsuta DC.
Prenanthos purpureum L.
Orobos vernus L.
Sanicula europæa L.
Saxifraga rotundifolia L.
Euphorbion silvaticum Jacq.
Asperula odorata L.
Stellaria nemoralis L.

Quelques rares prairies accrochées aux flancs de la montagne sont constellées de :

Geranion phæum L.
— silvaticum L.
Lychnis silvestris Hoppe.
Polygonon bistortum L.
Caron carvi L.
Galion cruciatum Scop.
Alchimilla vulgaris L.
Campanula rhomboidalis L.
Myosotis alpestris Schm.
Allium longipetiolatum (ursinum L.).
Primula officinalis Jacq.
Phyteuma spicatum L.

Une étable abandonnée se trouve sur le chemin non loin de la crête de la montagne ; le *Chenopodium hastatum* (*Bonus Henricus* L.) en garde l'entrée en compagnie de *Sisymbrion alliarium* Scop., *Artemisia absinthia* L., *Geum urbanum* L., et autres plantes rudérales. Encore quelques efforts et nous voilà en haut de la montée, sur le rebord du plateau d'Embel.

Ici le paysage change d'aspect et de nature : au lieu de ces pentes ardues, desséchées, à peine recouvertes de broussailles, ce sont de vastes et superbes prairies entrecoupées de bois ; des fermes importantes sont disséminées sur ce riche plateau et présentent, nous assure-t-on, un confortable inconnu dans le village et dont les habitants d'Omblèze ne nous ont parlé qu'avec envie et admiration. C'est dans ces prairies que viennent paître pendant l'été les moutons de la Camargue ; les pâturages d'Embel en nourrissent plusieurs milliers, et chaque tête de mouton, nous dit-on, paie pour la saison un droit de 2 fr. 50 à 2 fr. 75 c. par tête, ce qui n'est qu'une partie du revenu du fermage.

Pour atteindre le sommet du pic de Toulaud, il nous reste encore à gravir les derniers escarpements rocheux ; l'ascension se fait par une pente très-raide recouverte d'un fin gazon parsemé de :

Saxifraga granulata L.
— tridactylitis L.
Senecio doronicifolius L.
Trollius europæus L.
Nardos stricta L.
Poa alpina L.
Veronica arvensis L.
Centaurion montanum L.
Alchimilla vulgaris L.
— alpina L.
Festuca heterophylla Lam.
Avena pubescens L.
Athamanta cretensis DC.
Polygala calcareum Schultz.
Orchis sambucinus L.
Carex sempervirens Vill.

Bientôt la roche se présente à nu, formant de gigantesques assises superposées que nous escaladons pour atteindre le sommet. Dans ce trajet on trouve dans les fentes du rocher ou cramponnés à ses parois :

Gypsophilon repens L.
Anthyllis montana L.
Sedum atratum L.
Globularia cordifolia L.
Kernera saxatilis Rchb.
Arenaria serpyllophylla L.
Alsine verna Bartl.
Saxifraga aizoonia Jacq.
— oppositifolia L.
— muscosa Wulf.
Gentiane angustifolia Vill.
Erinos alpinus L.
Armeria alpina Willd.
Alysson montanum L.

C'est là que végète le *Genista delphinensis* Verl. dont les petites fleurs jaunes se cachent au milieu de celles de l'*Hippocrepis comosa* L., et de l'*Helianthemon alpestre* DC. qui couvrent le sol. Sa tige ailée, ses fleurs rares, deux ou trois au plus supportées par des pédoncules latéraux, son calice velu, ses rameaux rampants le font reconnaître, malgré la petitesse de sa taille et le soin avec lequel il se dissimule dans les fentes et les anfractuosités du sol. Quelques pieds de *Genista pilosa* L. rabougris et couchés l'accompagnent, mais en diffèrent trop sensiblement pour que la confusion soit possible.

Quelle place convient-il de donner au *G. delphinensis?* Faut-il, à l'exemple de Villars et de tous les botanistes qui ont eu occasion de voir ce Genêt, le considérer comme une forme voisine du *G. sagittalis*, dont il semble se rapprocher par sa tige ailée ? Doit-on le regarder comme une forme du *G. pilosa?* Enfin serait-ce un hybride des deux susdits Genêts ?

Cette dernière hypothèse nous a paru peu probable, attendu que le *G. sagittalis* n'existe pas au Roc de Toulaud et après l'examen attentif d'un grand nombre de pieds de *G. delphinensis* et de *G. pilosa* croissant ensemble dans la localité, nous avons adopté, M. Saint-Lager et moi, la seconde opinion, en nous fondant sur les considérations suivantes :

Il est incontestable que les caractères tirés du mode d'inflo-

rescence et de la disposition générale de la tige et des feuilles ont une importance morphologique bien autrement grande que le prolongement latéral des rameaux. Or, nous avons constaté que, à part ce prolongement, les organes de végétation des *G. delphinensis* et *G. pilosa* du Roc de Toulaud offrent une ressemblance frappante, et qu'en outre l'inflorescence est la même dans les deux plantes. En effet, au lieu de consister, comme c'est le cas de celle du Genêt ailé, en une grappe terminale, serrée et distante des feuilles, elle nous montre deux fleurs naissant le long de la tige vers les nœuds feuillés de la partie supérieure ; enfin l'étendard est velu-soyeux et non glabre et luisant, comme celui du *G. sagittalis*. Par ces motifs, nous sommes portés à conclure que le *G. delphinensis* est une forme dérivée du *G. pilosa*.

Pendant que nous étions occupés à disserter sur la transformation probable de notre intéressante Papilionacée, d'épais brouillards nous enveloppent et une pluie serrée et opiniâtre vient ralentir notre ardeur. Il ne faut plus songer à la vue magnifique que nous promettait notre pénible ascension, mais bien penser à la retraite ; nous reprenons donc précipitamment le chemin de l'auberge, et c'est sous l'assaut de douches multiplées que nous arrivons au gîte.

Après le déjeuner, un bienfaisant vent du nord a balayé les nuages et éclairé l'horizon. Nous nous hâtons de prendre congé de nos hôtes, et, la boîte au dos, nous nous dirigeons sur la Vacherie où nous devons rejoindre la route de Valence par Peyrus et Chabeuil.

Il nous faut franchir la montagne de Bouchère dont la crête s'élève à 1,221 mètres d'altitude à l'ouest d'Omblèze. Le sentier gravit d'abord des pentes ardues et pierreuses, couvertes de bouquets de Lavandes, puis s'engage sous un bois de Hêtres entremêlés de :

Acer opulifolium Vill.	Rhamnos alpina L.
Coronilla emera L.	Aëtheonema saxatile R. Br.
Corylus avellana L.	Viburnum lentum L.
Sorbus aria Crantz.	Arabis auriculata Lam.
Cytisos laburnus L	Buxus sempervirens L.
Aronia rotundifolia Pers.	Crepis pulchra L.

Ensuite il traverse un petit col qui sépare le vallon *des Pêchers* d'une étroite vallée dépourvue d'habitations. C'est un

bassin fermé à peu près de toute part par des murailles rocheuses, une sorte de *Forêt de Saou* ouverte seulement à sa partie inférieure par un défilé encaissé entre des parois abruptes.

Au sortir de cette curieuse citadelle, dans les parties supérieures de laquelle quelques pieds de *Gentiane lutea* L. attirent le regard, on parcourt des champs sablonneux dont un tapis serré de *Calluna vulgaris* Salisb. révèle au loin la nature siliceuse et qui tranchent ainsi fortement sur la constitution calcaire du milieu ambiant. Le *Gnaphalion dioicum* L. s'y épanouit à côté du *Silene conica* et de l'*Anthyllis rubriflora* L.

C'est derrière ces champs siliceux que se cache la Vacherie. Comme ce nom l'indique, ce n'était au douzième siècle qu'une ferme importante appartenant à la riche abbaye que l'ordre de Cîteaux avait fondée dans le vallon de Léoncel. C'est aujourd'hui un joli village dépendant de la commune du Chaffal et qu'une très-belle route relie à Peyrus. Celle-ci est tracée sur un plateau élevé, un peu ondulé, couvert de jachères et de cultures et assez insignifiant pour le botaniste comme pour le touriste. Quelques pieds de *Gentiane cruciata* L., c'est tout ce que je trouve à mentionner pendant les huit ou dix kilomètres de ce parcours monotone. Il faut arriver sur le rebord occidental de ce plateau, au haut de la falaise escarpée qui se termine au-dessus de Peyrus (1,150^{m}) pour jouir d'un panorama véritablement éblouissant. Il se présente subitement à la vue; l'effet en fut sur nous d'autant plus saisissant que nous y étions moins préparés.

La plaine du Rhône s'étale à nos pieds toute verdoyante et parsemée de villes et de villages. Dans le fond, la chaîne du Forez et des Cévennes encadre le tableau depuis les coteaux de Saint-Péray, dépouillés de leurs beaux vignobles, jusqu'au Coiron que dominent les sommets aigus du Mezenc et du Gerbier des Joncs; plus bas le Rhône développe ses méandres qui brillent comme des filets d'argent sous le feu des rayons du soleil couchant, et sur les bords duquel les fumées de la Voulte et du Pouzin élèvent dans les airs leur long panache blanchâtre; enfin immédiatement au-dessous de nous se dresse un groupe de petites collines couvertes de broussailles et dont les formes régulièrement coniques ou arrondies contrastent avec les abrupts de la *Montagne du Matin* sur les falaises

de laquelle nous nous trouvons. C'est que leur constitution géologique n'est pas la même. Ainsi que nous le fait remarquer le docteur Saint-Lager, elles appartiennent aux étages inférieurs du néocomien et sont formées de calcaire marneux pas assez compact pour donner lieu à ces hautes cassures verticales qui caractérisent le néocomien supérieur.

Évitant les longs lacets de la route, nous nous engageons dans les petits sentiers abrupts qui sillonnent les flancs de la montagne. Ils traversent quelques fourrés qui tapissent ces pentes rapides et dans lesquels le Genevrier commun se mêle aux :

Cytisos sessilifolius L.
— laburnus L.
Aronia rotundifolia Pers.
Coronilla emera L.
Viburnum lentum L.
Corylus avellana L.

Dans les éclaircies on trouve :

Hieracion Kochianum Jord.
Orchis ustulatus L.
— conopeus L.
Arabis turrita L.
Laserpitium siler L.
Ophrys fucifera Rchb.
Melittis melissophylla L.
Mercurialis perennis L.
Bupleuron falcatum L.
Buphthalmon salicifolium L.
Convallaria maialis L.
Valeriana montana L.
Avena elatior L.
Kernera saxatilis Rchb.
Phyteuma hemisphæricum L.
— spicatum L.

Ce dernier, qui ordinairement se montre dans nos régions avec des fleurs jaunâtres, présente ici de belles fleurs bleues, comme en général dans les pays montagneux.

D'assez nombreux pieds de *Gentiane lutea* L. et *G. angustifolia* Vill. étonnent à cette faible altitude : nous sommes en effet arrivés presque au pied de la montagne, et voici réapparaître la cohorte des plantes méridionales que nous avons déjà signalées dans les environs de Crest et de Blacons : *Teucrion polium*, *Lotos hirsutus*, *Dorycnion suffruticosum*, *Lavandula vera*, *Echinops pauciflora* (*Ritro* L.), *Coronilla minima*, *Catanance cærulea*, *Bromos rubens*, *Bupleuron rotundifolium*, etc.

A deux kilomètres de Peyrus, dans un taillis qui surmonte des marnes du néocomien inférieur, le *Pteris aquilina* L. abonde et se fait remarquer par sa vigueur et sa belle venue ; nous sommes cependant en plein calcaire, mais ainsi que nous le montre le docteur Saint-Lager, cette Fougère trouve la silice qui lui est nécessaire dans le silicate d'alumine qui entre dans la constitution de ces marnes.

Il était près de huit heures quand nous entrions à Peyrus Un petit char que nous y louons nous fit rapidement franchir les 18 kilomètres qui nous séparaient encore de Valence. Nous y arrivâmes cependant trop tard pour prendre le dernier train, ce ne fut que le lendemain que le P.-L.-M. nous ramena à Lyon.

DEUX ESSENCES CARACTÉRISTIQUES

POUR LA

LIMITE SUPÉRIEURE DE LA VÉGÉTATION ARBORESCENTE

DANS LE TRANSCAUCASE

PAR

M. SMIRNOFF

La zone supérieure de la végétation arborescente dans les massifs qui composent le petit Caucase (1), de même que sur le versant méridional de toute la moitié occidentale de la grande chaîne caucasienne, est constituée par quatre espèces, dont deux, le Bouleau commun (*Betula alba* L.) et le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus Aucuparia* L.) lui sont communs avec la plupart des montagnes de la région tempérée de l'ancien continent, et dont les deux autres sont des produits endémiques du pays, qui, du moins jusqu'à présent, n'ont pas été constatés ailleurs. Ces deux essences sont : un Chêne (*Quercus macranthera* Fisch. Mey) et un Érable (*Acer Trautvetteri* Medwedew. *Mémoires de la Soc. des Natur. du Caucase*, liv. 2.). La distinction spécifique du *Q. macranthera* Fisch. Mey. a été admise par tous les botanistes et repose sur deux caractères qui l'éloignent des nombreuses variétés du *Q. sessiliflora* Sm., dont il est néanmoins fort proche. Ces caractères sont la grande dimension des anthères qui dépassent en longueur le filet, contrairement à ce qui se voit généralement dans toutes les formes rapportées au *Q. sessiliflora* Sm., et la position des écailles de la cupule, qui ne sont pas appliquées fortement,

---

(1) On comprend sous le nom de petit Caucase tous les massifs indépendants de la grande chaîne et situés au sud de cette dernière.

mais demeurent dressées et s'écartent même légèrement à leurs extrémités. Ces écailles ont, en outre, une forme plus lancéolée que dans le *Q. sessiliflora*. J'ajouterai un autre trait, généralement omis dans les diagnoses du *Q. macranthera*, c'est la persistance des stipules qui se maintiennent longtemps après la feuillaison (1). Le *Q. macranthera* a la surface inférieure des feuilles et les pousses de l'année couvertes d'un duvet dense et copieux qui se maintient jusqu'à la chute des feuilles et se reconnaît encore sur les rameaux de deux ans. Sous ce rapport il se rapproche du *Q. pubescens* Willd. (*Q. lanuginosa* Thuil.) et de quelques variétés (2) du *Q. sessiliflora*, qui présentent une pubescence plus ou moins dense sur la surface inférieure des feuilles. Cette ressemblance fut évidemment la cause de ce qu'on l'a souvent confondu avec le *Q. pubescens*. Considéré d'abord comme exclusivement propre aux montagnes du Talysh et du Karabagh (Transcaucase sud-est) le *Q. macranthera* fut ensuite trouvé en abondance en Arménie et sur le versant méridional de la moitié orientale de la grande chaîne du Caucase. Dans cette dernière région, il atteint sa limite altitudinale suprême à un niveau de 2,530 mètres (limite supérieure des forêts dans ces parages). Sur les montagnes du Talysh, le *Q. macranthera* ne paraît pas dépasser en moyenne le niveau de 1,830 mètres ; en Arménie, il atteint jusqu'à 2,135 mètres et sur le versant septentrional des monts Trialeth (Georgie occidentale) il prospère et mûrit ordinairement ses glands à 2,287 mètres. Quoique des échantillons recueillis dans cette dernière région eussent déjà été soumis à des botanistes, on considéra longtemps l'essence qui les avait fournis comme le *Q. pubescens* W., faute d'avoir obtenu des spécimens avec des glands mûrs. Comme j'ai pu m'en assurer, après avoir comparé de nombreux échantillons du *Q. macranthera* avec des spécimens bien authentiques du *Q. pubescens* obtenu de différentes localités européennes, les deux espèces sont difficiles à distinguer l'une de l'autre à l'état florifère, et la longueur relative des anthères et des filets ne m'a pas paru constituer un caractère assez tranché pour y voir un trait

(1) Ce trait est signalé dans le *Prodromus* de De Candolle.
(2) Le savant auteur de la *Flora orientalis*, M. Boissier, considère toutes ces formes, telles que le *Q. mannifera*, *Syspirensis* et même le *Q. pubescens* W., comme de simples variété du *Q. sessiliflora*.

distinctif de l'espèce. Mais la forme des écailles de la cupule, mentionnée plus haut (1), suffit pour distinguer à première vue le *Q. macranthera* du *Q. pubescens* et nous autorise à le considérer comme une espèce bien différente. Cette distinction me semble d'ailleurs être déjà assez clairement indiquée par la distribution géographique si différente des deux arbres. Le *Q. pubescens*, très-répandu en Autriche et dans d'autres parties de l'Europe, ne s'élève jamais bien haut dans les montagnes ; ainsi dans le Tyrol méridional, pays dont le climat est bien doux pourtant, il ne dépasse pas 1,365 mètres (d'après Christ, *Pflanzenleben der Schweiz*, p. 161), tandis que le *Q. macranthera* atteint, ainsi que je l'ai indiqué, des niveaux de 2,530 mètres et mûrit ses glands dans les monts Trialeth à 2,287 mètres, niveau où la température moyenne de l'année ne doit guère dépasser + 3°2 c. (2) L'arbre doit même être particulièrement indifférent aux fortes gelées et aux grandes oscillations de la température, car il prospère sur les cimes du haut plateau arménien, à 2,135 mètres, malgré le climat excessif de ces régions qui y fait descendre la température moyenne de l'hiver déjà au niveau d'Alexandropol (1,525 mètres) à — 8° C., et amène des minimas absolus de — 30°.

Le fidèle compagnon du *Q. pubescens* à la limite supérieure des forêts, dans toutes les localités que j'ai citées, et plus répandu que lui dans la partie occidentale de la grande chaîne du Caucase, l'*Acer Trautvetteri* (Medwedew) a été reconnu,

---

(1) M. Boissier (*Fl. orientalis*, t. IV, p. 1165) décrit les écailles de la cupule du *Q. macranthera* comme « lanceolatis adpressis », ce qui ferait supposer que leur position est à peine différente de celle du *Q. sessiliflora*, que le même auteur décrit comme « adpressissimae ». Ainsi que j'ai pu m'en assurer après l'examen de nombreux échantillons, les écailles demeurent dressées et s'écartent même de la cupule à leurs extrémités tant soit peu. Aussi faut-il préférer la diagnose de l'espèce donnée dans le 3e vol. de la *Flora rossica* de Ledebour, où les écailles sont décrites comme « lanceolatis *erectiusculis* ».

(2) Les températures moyennes mensuelles à Narjans, situé à un niveau de 790 mètres, sont :

Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.
0,1	—1,6	—0,7	2,4	8,9	14,4	18	20,8	20,9	16,4	10,8	4,4

La moyenne annuelle est 9,5 { maximum absolu 37,4 ; minimum absolu —19,2 }

Calculant d'après ces données les températures correspondantes, pour la limite supérieure des forêts sur les massifs voisins (2,287 m.) en se servant des coefficients de réduction calculés par M. Will (*Température de l'air en Russie*), on obtient les moyennes suivantes :

Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.
—2,7	—6,5	—6,5	—3,5	1	6,3	9,3	12,5	12,6	9	4,6	2,6

Pour l'année : 3,2.

comme espèce distincte, tout récemment, grâce aux recherches de l'inspecteur général des forêts du Caucase, l'habile botaniste M. Medwedew. Voici la description succincte de l'espèce telle que la donne son auteur dans l'article inséré dans les *Mémoires de la Société des Naturalistes du Caucase* (liv. 2) :

Acer Trautvetteri. — Foliis cordatis, palmato-5-lobis vel partitis, subtus glaucis, irregulariter dentatis ; floribus in corymbos erectos dispositis, filamentis glabris, fructibus convexis glabris et nervosis, intus villosis ; alis erecto-subconniventibus.

Cette espèce diffère donc de l'*Acer Pseudoplatanus* L. dont elle a le port, les feuilles et les fruits, par des caractères de premier ordre dans le genre *Acer*, la forme et la position de l'inflorescence et l'absence de poils sur les filets, et s'en distingue à première vue à l'état florifère. Mais, au milieu de l'été, quand les samares commencent à grossir, on trouve bien des difficultés à distinguer cet arbre de l'*A. Pseudoplatanus* dans l'état correspondant de développement. La ramification plus compliquée et la brièveté de la panicule corymbiforme peuvent seules indiquer alors l'espèce nouvelle.

Les autres espèces (1) du genre *Acer*, qui se trouvent au Caucase, diffèrent trop de l'*A. Trautvetteri* pour qu'il y ait danger de les confondre avec lui. L'absence d'échantillons florifères dans les herbiers fut la cause de ce qu'on ignora, jusqu'aux recherches de M. Medwedew, l'existence de cette espèce endémique d'Erable, si caractéristique pour la zone supérieure des forêts au Caucase. Aussi notre savant botaniste, la plus haute autorité quand il s'agit de la flore de la Russie, M. de Trautvetter n'a-t-il pas hésité à admettre cette nouvelle espèce aussitôt après avoir obtenu des spécimens en fleurs. De même que pour le *Q. macranthera* confondu en partie avec le *Q. pubescens*, la distribution de l'*A. Trautvetteri* dans les montagnes du Caucase aurait déjà pu indiquer sa distinction spécifique de l'*A. Pseudoplatanus*. Pourtant la question paraissait un peu plus compliquée dans ce dernier cas. Si des trois Erables les plus répandus au nord des Alpes, l'*A. Pseudoplatanus* est celui qui avance le moins au nord, il n'en demeure

---

(1) Le Caucase est riche en *Acer ;* outre les espèces communes à toute l'Europe tempérée telles que *A. Pseudoplatanus*, *platanoides*, *campestre*, on y trouve les *A. opulifolium*, *Monspessulanum*, *Hyrcanum*, *insigne*, *Tataricum* et *laetum*.

pas moins vrai qu'il dépasse les deux autres espèces dans son extension verticale, et atteint à des niveaux de 1,600 mètres dans les Alpes. D'après M. Christ (*l. c.*, p. 239), son domaine propre serait même la zone comprise entre 1,000 et 1,560 mètres, et les plus beaux arbres se trouveraient à la limite supérieure. On pourrait aisément en conclure que, grâce à la situation plus méridionale du Caucase, l'arbre y prospère à des niveaux plus élevés de 1,000 mètres.

La constatation des caractères spécifiques de l'*A. Trautvetteri* est heureusement venue couper court à toutes ces suppositions, et un examen ultérieur des diverses espèces d'Erables a permis à M. Medwedew de constater leurs limites altitudinales au Caucase. L'*A. Pseudoplatanus* typique et en tout semblable aux spécimens d'Europe, est assez répandu dans les vallées et sur les pentes inférieures des montagnes, mais il n'y dépasse guère le niveau de 1,300 mètres; tandis que l'*A. Trautvetteri* ne descend pas au-dessous de 1,500 mètres, et prédomine à partir de 2,000 mètres. Sa limite suprême coïncide avec celle du *Q. macranthera*, mais il se rabougrit un peu avant de l'atteindre. A en juger d'après le port, les dimensions, les feuilles et les caractères si importants en général des fruits, on serait tenté de voir dans l'*A. Trautvetteri* une variété climatérique de l'*A. Pseudoplatanus* qui se serait adaptée graduellement à des stations plus élevées dans les montagnes du Caucase. Mais, malgré la ressemblance si grande des deux arbres sous le rapport des caractères que je viens d'énumérer, les différences que présentent leurs inflorescences ne permettent pas d'admettre la parenté immédiate des deux formes, car ces traits étant des caractères différentiels de premier ordre pour les espèces du genre *Acer*, il serait impossible de considérer l'*A. Trautvetteri* comme simple variété de l'*A. Pseudoplatanus*, sans enfreindre les proportions des différences considérées jusqu'ici comme suffisantes pour distinguer les espèces de ce genre.

Tiflis, janvier 1882.

COMPTE-RENDU

DE

DIVERSES EXCURSIONS MYCOLOGIQUES

Faites de novembre 1881 au 9 avril 1882

PAR

M. VEULLIOT

Je vais rendre compte à la Société de diverses excursions que j'ai faites soit seul, soit en compagnie de M. Therry, depuis le mois de novembre dernier jusqu'à ce jour. M. Therry vous a déjà entretenus de celles du 30 novembre, du 12 janvier et du 2 février. Il a fait passer sous vos yeux une partie des espèces récoltées dont il vous a présenté soit des dessins, soit des *exsiccata;* je vous entretiendrai des autres espèces, en indiquant celles qui me paraissent plus particulièrement intéressantes.

L'excursion du 30 novembre, favorisée par un beau temps, a été fructueuse et m'a permis de récolter quelques espèces que je ne suis pas habitué à rencontrer. Je ne vous parlerai guère que des Hyméniés, c'est-à-dire des Agarics, Polypores, Hydnes, Auriculaires, Clavaires et Trémelles : ce sont des Champignons à spores nues portées par des basides ; j'y ajouterai cependant quelques espèces thécasporées : ce sont celles dont les spores sont renfermées dans des espèces de sacs, appelés thèques.

L'excursion du 30 novembre m'a donné 66 Hyméniés, plus une espèce de la seconde catégorie. Je mentionnerai l'*Amanita rubescens*, espèce estivale et automnale, cueillie dans les Pins sylvestres ; elle est rare à cette époque de l'année et sa présence

n'est due qu'à la douceur de la température ; on la trouve de mai à novembre ; elle est comestible, mais généralement peu recherchée dans la région.

Je mentionnerai les *Agaricus personatus*, cueillis sous Acacia, *A. laccatus*, dans les bois de Chênes, de Pins sylvestres, *A. velutipes*, commun sur les souches de *Sarothamnus*, cueilli aussi sur les souches d'Aulnes.

A. galericulatus. — Sur les troncs et souches pourries d'Aulnes.

A. pseudo-androsaceus. — Dans un chemin creux.

A. algidus. — Sur tronc pourrissant de Peuplier.

A. sericeus. — Dans les prés, à odeur et saveur désagréables de farine.

A. destruens. — Sur les troncs coupés de Peuplier. On trouve aussi cette espèce sur les poutres en bois de Peuplier, dans l'intérieur des habitations.

A. squarrosus. — Au pied des Pommiers.

A. melinoides. — Petite espèce commune dans les prés, presque toute l'année.

A. mollis. — Sur les souches d'Aulnes.

A. sublateritius et *fascicularis.* — Sur les souches d'Aulnes, de Hêtres, de Chênes.

Hygrophorus hypothejus. — Dans les Pins sylvestres. Espèce hivernale.

Lactarius deliciosus. — Espèce des arbres verts ; comestible, mais n'ayant pas la valeur qu'indique son nom. Remarquable par son lait rouge-brique qui le distingue aisément des autres Lactaires de notre région.

Marasmius scorodonius. — Petite espèce assez rare et que M. Therry m'a fait cueillir sur une souche d'Aulne et sur les tiges desséchées de Graminées. Elle est caractérisée par une saveur d'ail très-prononcée et peut, pour ce motif, servir de condiment.

Panus stypticus. — Sur les souches d'Aulnes et de Chênes. Espèce hivernale vénéneuse.

Parmi les Polypores, au nombre de 9 espèces, je mentionnerai le *Polyporus radiatus* sur les souches et troncs d'Aulnes ; le *Dædalea unicolor*, sur les souches de Charmes.

Parmi les Hydnes, j'indiquerai un seul échantillon d'*Hydnum Erinaceus*, espèce peu commune.

Les Théléphorés ou Auriculaires nous ont fourni 8 espèces :

Stereum hirsutum. — En très-grande quantité sur les souches et troncs coupés d'Aulnes, de Chênes, de Hêtres. C'est l'espèce la plus commune qu'on retrouve partout et pendant toute l'année.

Stereum sanguinolentum. — Sur les souches et troncs coupés de Pins sylvestres. Espèce caractérisée par le suc rouge sang qui s'échappe de sa chair lorsqu'on la froisse.

Corticium giganteum. — Sur les troncs coupés de Pins sylvestres.

J'indiquerai 2 Clavaires : *Sparassis laminosa,* assez rare, et *Clavaria rugosa*, petite espèce que je n'ai pas encore rencontrée ailleurs qu'à Saint-Bonnet.

Trois Trémelles, champignons gélatineux ; je mentionnerai seulement une espèce entièrement noire, la *Tremella intumescens* sur les troncs coupés de Hêtres.

Hirneola Auricula-Judæ, c'est-à-dire l'*oreille de Judas*, espèce hivernale qui se plaît principalement sur les troncs de Sureau.

Enfin la *Bulgaria inquinans*, Champignon thécasporé, très-commun pendant l'hiver sur les troncs coupés de Chêne.

Sur les 67 espèces dont je viens d'indiquer les principales, 46 sont charnues, 21 coriaces ou subéreuses, impropres à l'alimentation.

Parmi les espèces charnues, 25 sont de qualité inconnue, 17 comestibles, 2 suspectes, 2 vénéneuses. En ne parlant que de celles qui ont été étudiées au point de vue alimentaire, vous voyez que les bonnes espèces sont beaucoup plus nombreuses que les espèces suspectes ou vénéneuses ; nul doute que la proportion serait la même, si les espèces de qualité inconnue étaient soumises à l'épreuve de la casserole.

En examinant la récolte au point de vue des saisons, on constate que 8 à 9 espèces sont propres à la saison froide, à l'hiver ; elles sont toutes charnues ; 7 se rencontrent toute l'année, dont 3 sont charnues et 4 coriaces ou subéreuses.

La station de Saint-Bonnet est recommandable par la diversité des espèces qu'on peut y récolter ; le site est pittoresque et bien fait pour séduire le botaniste. L'accès en est rendu facile par le chemin de fer de Montbrison ou par la voiture de Vaugneray ; mais l'exploration demande une journée entière. Au

surplus, vous connaissez tous cette station et il est inutile que j'entre dans de plus grands détails à son égard.

J'ajouterai que les hauteurs de Saint-Bonnet, qui atteignent 770 à 780 mètres d'altitude, ont joui pendant presque tout l'hiver d'une température exceptionnelle. Pendant qu'en janvier et février le soleil était caché pour nous par une épaisse couche d'un brouillard glacial, il resplendissait de tout son éclat au sommet de la montagne. Tous les blanchisseurs de Craponne et des environs partaient bien avant le jour, emportant le linge blanchi, mais encore humide, des citadins ; ils l'exposaient aux rayons de ce soleil bienfaisant, sur les hauteurs du col de Luère qui, pendant plus d'un mois, présenta une animation exceptionnelle.

Je mentionnerai en passant une modeste excursion au parc de la Tête-d'Or, le 18 décembre ; j'ai récolté 18 espèces, dont 7 dans les serres chaudes, 11 au dehors. Parmi les premières, j'indiquerai l'*Agaricus semitalis*, le *disseminatus*, le *Stereum hirsutum;* parmi les secondes, les *Agaricus metachrous* et *inversus*, deux espèces des arbres verts ; le *personatus*, également sous les Sapins ; le *hiemalis*, petite espèce des troncs de Saules et autres arbres ; le *Stereum purpureum* et trois Polypores.

Je ne veux pas omettre une excursion faite le 22 décembre au mont Pilat : la douceur de la température m'avait séduit et j'ai pensé qu'il y avait quelque chose à faire de ce côté.

J'ai un peu trop attendu : deux jours plus tôt, l'excursion se serait faite dans de meilleures conditions, ainsi que l'avait constaté M. Chanay fils des hauteurs de la Croix-Rousse, d'où il apercevait le Pilat complètement dépouillé de neige.

Je partais donc le 22 décembre, par le premier train du matin ; la terre était gelée, les prairies couvertes de gelée blanche et le temps parfaitement calme. J'avais emporté un thermomètre qui, au soleil, pendant que je faisais un très-frugal déjeûner (on n'en peut faire d'autres à cette station) marquait + 0°,7 au nord, à 10 h. 30, à 842 mètres d'altitude.

Vers 900 mètres, je commencais à trouver de la neige ; elle couvrait toutes les souches de Sapin pectiné et le terrain environnant; au fur et à mesure que je montais, j'entendais le bruissement du vent dans les hautes cimes des Sapins, mais à hauteur d'homme, l'air continuait à être parfaitement calme. Tout allait bien jusqu'au débouché du bois de Sapins, mais

arrivé en vue de la ferme du Pilat (que tous les gens du pays appellent grange, et que les guides de voyageur, Joanne et autres, appellent jasserie), je fus assailli par un vent violent qui soufflait d'en face, tellement glacé que je me mis à courir pour abréger autant que possible la courte distance qui me séparait de la ferme. Il ne fallut rien moins qu'une certaine quantité de verres de vin chaud pour me remettre. La neige commençait alors à tomber ; à peine réconforté, je fis le tour de la ferme pour inspecter les vieux bois et chercher les espèces parasites des bois de chauffage, des pieux, des planches; je ne pouvais songer à aller au-delà, toute la prairie était couverte d'une neige vieille de quelques jours. La pluie remplaça les flocons de neige, je quittai le Pilat de bonne heure et, accompagné jusqu'à Saint-Chamond par une pluie battante, je pus prendre le train de 5 h. 28 et rentrer à Lyon 2 heures après.

J'avais récolté 16 espèces :

L'*Agaricus rutilans*, sur les souches pourries de Pin sylvestre.

L'*Ag. velutipes*, très-commun sur les souches de *Sarothamnus*.

A. laccatus, dans les Sapins pectinés.

A. melidoides, au bord des chemins.

A. mollis, sur les souches de Sarothamnus.

A. semiglobatus, sur crottin de cheval.

A. sublateritius, sur une souche de...

Cantharellus aurantiacus, dans les Sapins pectinés.

Schizophyllum commune, sur les souches de Sapin.

Peziza bicolor, sur les branches tombées de Sapin, à 1,220 mètres d'altitude.

J'y ajouterai un *Corticium incarnatum*, hors végétation, recueilli près de la ferme à 1,395 mètres d'altitude. Toutes les autres espèces ont été récoltées à une altitude variant de 700 à 1,200 mètres ; elles appartiennent aux espèces automnales et hivernales ; trois d'entre elles se rencontrent toute l'année.

On peut faire une excursion au Pilat en novembre et décembre lorsque l'hiver est doux ; mais plus tard les neiges sont durables, et même avec une température clémente, on ne peut espérer un terrain favorable pour les recherches.

J'arrive à l'année 1882. J'ai pu faire un certain nombre d'excursions de moins en moins fructueuses jusqu'à ce jour.

Je mentionnerai 31 espèces le 12 janvier, à Francheville, récoltées en compagnie de M. Therry. Outre les espèces déjà mentionnées, je signalerai l'*Agaricus ostreatus*, l'Agaric huître, sur les troncs de Peupliers ; c'est une des rares espèces comestibles que l'on cueille pendant l'hiver ; le *Corticium quercinum*, espèce membraneuse qui s'établit sur les branches tombées de Chêne.

Le 2 février, autre excursion avec M. Therry, de la Tour-de-Salvagny au parc du futur Casino de Charbonnières : 18 espèces, principalement des espèces coriaces ; j'indiquerai le *Corticium cœruleum* sur une corde pourrissant, Champignon d'une belle couleur bleu de ciel ; le *Radulum lætum*, sur des branches mortes de Charmes. Cette dernière espèce, de la famille des Hydnes, consiste en une membrane hérissée de petits tubercules en forme de dents irrégulières ; il soulève l'épiderme de l'écorce qu'il entoure étroitement ; c'est un locataire sans respect pour la maison qui lui donne asile ; il n'est pas le seul, malheureusement, qui en agisse ainsi ; un grand nombre d'autres espèces sont encore plus redoutables pour les plantes utiles à l'homme.

Je mentionnerai, le 2 mars et le 8 mars, deux excursions à Saint-Bonnet-le-Froid. Dans la première, j'ai recueilli le *Polyporus nidulans* sur tronc abattu de Chêne, le *Corticium comedens* sur branches tombées de Chêne ; la *Peziza cinerea* ; les autres espèces comme précédemment : 19 dans la première excursion, 14 dans la seconde. Le *Corticium comedens*, ou Corticium rongeur, envahit les branches tombées de Chêne dont il soulève l'épiderme, exactement comme le *Radulum lætum*. Vous voyez que la station de Saint-Bonnet n'est plus aussi riche qu'au mois de novembre. D'ailleurs le beau soleil de l'hiver et la sécheresse persistante avaient blanchi l'herbe des prés comme les grandes chaleurs de l'été dernier.

Le 12 mars, je descendis dans l'Ardèche et m'arrêtais à la gare de Peyraud. Après avoir parcouru les bords du Rhône où je pus cueillir quelques échantillons à demi desséchés de *Stereum purpureum*, je gagnai les collines élevées qui s'abaissent vers le fleuve en pente rapide ; je cherchai quelque vallée humide où je pourrais récolter les espèces devenues trop rares, à cause de la saison et de la sécheresse. Je pus cueillir 11 espèces, parmi lesquelles une espèce assez rare que j'ai communi-

quée à M. Roumeguère, directeur de la *Revue mycologique*. Il y reconnut la *Stemonitis oblonga*, récoltée une seule fois par lui en 1872, sur un vase renfermant de la peinture à l'huile et dont il cultiva les spores avec succès ; ces spores germèrent et reproduisirent l'espèce dans l'espace de 10 jours, une première fois, et de 11 jours une seconde. Ce Champignon appartient à la classe des Myxomycètes, qui sous le nom de Myxogastres, faisaient partie de la division des Gastéromycètes.

Enfin, j'ai terminé le mois de mars par deux excusions à Saint-Quentin (Isère) et Écully ; 5 espèces dans la première et 5 dans la seconde, toutes espèces d'hiver, moins la *Morchella esculenta*, qui a commencé à faire son apparition, mais dont le développement n'est pas favorisé par le vent du nord et la sécheresse.

Je pourrai parler de plusieurs visites faites aux serres du Parc ; mais j'en ferai le sujet d'un autre entretien, bien que le nombre des espèces récoltées soit très-limité.

(Suite du mémoire : Observations sur la Flore du Lyonnais par le Dr Ant. Magnin. Voy. t. VIII, p. 261 et t. IX, p. 201).

Ophioglossum vulgatum, *Polystichum Thelipteris*, *Chara hispida*, *Ch. aspera*, *Ch. glomerata*, etc. (1).

Dans les marais de Meyzieu, on trouve de même : *Ranunculus Flammula*, *Thalictrum flavum*, *Nymphœa alba*, *Nuphar luteum*, *Dianthus superbus*, *Linum catharticum*, *L. marginatum*, *Tetragonolobus siliquosus*, *Cirsium bulbosum*, *Lysimachia vulgaris*, *Samolus Valerandi*, *Epipactis palustris*, *Triglochin palustre*, *Schœnus nigricans*, *Carex flava*, *C. Œderi*, *C. panicea*, etc. (2).

Dans les marais de Vaux : *Ranunculus reptans*, *R. Lingua*, *Spergula nodosa*, *Viola elatior*, *Isnardia*, *Hippuris*, *Hydrocotyle*, *Hottonia*, *Samolus Valerandi*, *Gentiana Pneumonanthe*, *G. flava*, *Gratiola*, *Pedicularis palustris*, *Veronica scutellata*, *Utricularia vulgaris*, *U. minor*, *Teucrium Scordium*, *Polygonum amphibium*, *Euphorbia palustris*, *Hydrocharis*, *Alisma ranunculoides*, *Scirpus uniglumis*, *Sc. multicaulis*, *Sc. pauciflorus*, *Sc. compressus*, *Sc. holoschœnus*, *Carex pseudocyperus*, *Alopecurus fulvus*, *Potamogeton lucens*, *P. Berchtoldii*, *Zanichella pedicellata*, *Marsilia*, *Chara hispida*, *Ch. glomerata*, etc. (3).

Sur les bords de la Rize, sous Cusset, et dans les environs de Villeurbanne, etc. :

Ranunculus Lingua, *Roripa nasturtioides*, *Hippuris vulgaris*, *Myriophyllum verticillatum*, *Ceratophyllum submersum*, *Œnanthe Lachenalii*, *Œ. Phellandrium*, *Epilobium molle*, *Lythrum Salicaria*, *Sium latifolium*, *Galium palustre*, *Senecio flosculosus*, *Gentiana flava*, *Erythrea ramosissima*, *Veronica scutellata*, *Utricularia vulgaris*, *Stachys palustris*, *S. ambigua*, *Scutellaria galericulata*, *Teucrium Scordium*, *Rumex palustris*, *Polygonum amphibium*, *P. Hydropiper*, *P. Persicaria*, *P. mite*, *P. dubium*, *P. minus*, *Euphorbia palustris*, *Epipactis palustris*, *Hydrocharis*, *Sagittaria*, *Sparganium*, *Scirpus uniglumis*, *Alopecurus fulvus*, *Leersia orizoides*, *Ophioglossum vulgatum*, *Marsilia quadrifolia* (4).

---

(1) Voy. Cariot et *Ann. de la Soc. bot. de Lyon*, II, p. 13, 78 ; III, p. 79 ; IV, p. 4 ; VIII, p. 322.

(2) *Ann. Soc. bot. de Lyon*, id., et 1882 (sous presse) ; observations personnelles.

(3) Observateurs lyonnais dans Cariot, *op. cit.*

(4) Voy. *Ann. Soc. bot. Lyon*, II, p. 11, 110 ; III, p. 1 ; VI, p. 5 ; VIII, p. 348.

2° *Bords, îles et lônes du Rhône.* — Au voisinage du Rhône, le sol de la plaine basse est constitué par des amas de cailloux, de graviers et de sables, très-perméables, alternativement recouverts par les crues du fleuve et desséchés au moins à la surface ; ces alluvions récentes forment aussi les îles ou presqu'îles si nombreuses en face de Vaux, de Décines et de Meyzieu, séparées par des bras ou *lônes* dont la profondeur et la configuration varient chaque année (1).

Les endroits les plus secs, caillouteux, tout à fait arides, ne sont recouverts que par des plantes au feuillage étroit, rigide ou épineux, telles que : *Centaurea Calcitrapa, Ononis spinosa, Eryngium campestre, Linum tenuifolium, L. marginatum, Gypsophila saxifraga, Artemisia campestris, Plantago Cynops, Euphorbia Cyparissias, E. Gerardiana;* les Bugranes, la Chaussetrape y forment quelquefois de vastes sociétés qui laissent à peine quelques maigres Graminées végéter dans leurs intervalles (2).

Dans les parties plus fraîches, dans les Saulaies, Brotteaux ou Vorgines formés par les buissons de *Salix purpurea* var. *Helix*, *S. incana* Schkr., *S. triandra* Ser., et *S. viminalis* (plus rarement par les *S. rubra* Hffm., *Daphnoides* Vill. et *oleæfolia* Vill.) que dominent les troncs plus élevés des *S. alba*, *Populus nigra*, *Alnus glutinosa* Gærtn., et *incana* DC., croissent de préférence :

Les Diplotaxis.
Les Erucastrum.
Rapistrum rugosum.
Melilotus altissima Thuill.
M. leucantha Koch.
Artemisia vulgaris.
Calamagrostis epigeios Roth.
C. littorea DC.
Agropyrum campestre.
Genista tinctoria (avec l'Orobanche cruenta).
Senecio Jacobea.
Pastinaca vulgaris.
Solanum Dulcamara.
Humulus Lupulus.
Euphorbia platyphylla.
E. Esula.
Etc.

et à mesure que le sol devient plus humide : *Tetragonolobus siliquosus, Trifolium fragiferum, Potentilla Anserina, Lythrum Salicaria, Lysimachia vulgaris, Eupatorium canna-*

(1) Sur les lônes, leur origine, etc., voy. FOURNET dans *Ann. Soc. Agric. Lyon*, 1863. t. X, p. 94.

(2) Le tableau est frappant, surtout dans le voisinage du Grand-Camp ; comparez, malgré la différence du climat, la végétation de la région des steppes (dans GRISEBACH, *La végétation du globe*, I, p. 415, etc.), où les mêmes causes (diminution de l'évaporation, etc.) produisent les mêmes effets.

binum, *Calamagrostis lanceolata* Roth, *Arundo Phragmites*, *Typha*, etc., ainsi que les autres plantes aquatiques énumérées déjà à propos de la végétation de la rive droite. (*Ann.*, *t. IX*, p. 239.)

Parmi les plantes intéressantes qu'on trouve répandues dans toute cette zone, nous signalerons les *Hippophae rhamnoides*, *Myricaria germanica*, *Ononis natrix*, *Centaurea paniculata*, *Linum marginatum*, *Gypsophila saxifraga*, *Plantago Cynops*, particulières à la vallée du Rhône ; — les *Inula britanica*, *I. salicina*, *Plantago serpentina*, de nombreuses formes de *Thalictrum* (*Th. majus*, *Th. montanum* Wallr., *Th. expansum* Jord., avec les *Th. laserpitiifolium* et *flavum* plus communs), des Menthes, principalement des groupes *M. arvensis*, *M. aquatica*, le *M. cœrulea* Op., les *Typha lugdunensis* Chab., *T. minima* Hoppe, *T. gracilis* Jord.; les *Œnothera biennis*, et *Solidago glabra*, deux espèces originaires d'Amérique, devenues tout-à-fait spontanées, la dernière ayant envahi depuis quelques années de vastes surfaces dans les îles et sur les bords du Rhône, où elle étouffe toute autre végétation. Notons encore les *Ranunculus gramineus*, *Onosma arenarium* W. et Kit., *Orchis fragrans* Poll., *Gentiana Pneumonanthe*, plantes des lieux sablonneux, humides ou arides des bords du Rhône et de l'Ain, qu'on trouve en face de Vaux, sous Décines, sous Meyzieu ; ainsi que le *Dianthus silvestris* et le rare *Polygala exilis* DC., croissant aussi dans les grèves, entre Meyzieu et Jonages.

Plusieurs de ces espèces se propagent le long du fleuve par des graines ou des plantes entraînées avec les eaux au moment des crues. C'est aussi à cette cause qu'on doit la présence dans ces alluvions de plusieurs plantes descendues des montagnes du Bugey ; les unes n'y apparaissent qu'accidentellement, comme *Artemisia Absinthium*, *Veronica urticæfolia*, *Linaria alpina ;* d'autres s'y sont fixées et s'y rencontrent presque chaque année : telles sont les *Hutchinsia petræa*, *Inula Vaillantii* Vill., *Sideritis hysopifolia*, *Calamagrostis argentea* DC., de Vaux à Jonages ; les *Gypsophila repens*, *Alsine Jacquini* Koch., *Helianthemum canum* Dun., dans les environs de Jons, Jonages et Meyzieu ; le *Teucrium montanum* devenu très-commun sur les bords du Rhône et dans les îles en face de Décines et de Meyzieu ; les *Carex alba* et *montana*, à An-

thon et le *Selaginella helvetica* Spreng., qui aurait été trouvé dans les pâturages, sous Meyzieu, vers le moulin Platacul (1).

3° Les *champs*, *cultures*, *moissons* de la plaine basse (Vaux, Charpennes, Villeurbanne) sont caractérisés par la présence de plantes préférant les terrains calcaires ou les alluvions et de nombreuses espèces adventices. On rencontre, en effet, fréquemment dans les moissons, les espèces spontanées suivantes : *Delphinium Consolida*, *Iberis pinnata*, *Ajuga chamæpitys*, *Euphorbia falcata*, *Passerina annua*, ainsi que les *Linaria spuria*, *L. Elatine*, *Filago spathulata*, *Odontites serotina* Lamk., *O. divergens* Jord., *Nigella arvensis*, plus communes et moins caractéristiques, et les *Heliotropium europæum*, *Teucrium Botrys*, *Galeopsis angustifolia*, *Alyssum calycinum*, *Calamintha Acinos*, etc., plantes indifférentes des cultures et des terrains secs. Citons particulièrement les *Adonis autumnalis*, *A. æstivalis*, *A. flammea*, dans les moissons de Vaux et des Charpennes ; le *Gladiolus segetum* dans les moissons, derrière le Grand-Camp ; le *Gagea arvensis* dans les terres ; le *Stachys arvensis* dans les prés de la Vache, etc.

Sur les bords des chemins, dans les décombres, on observe : *Tordylium maximum*, *Lepidium ruderale*, *L. Draba*, *Papaver hybridum*, *Valerianella auricula*, *Pterotheca nemausensis*, *Barkhausia setosa*, *Centaurea solstitialis*, *Lamium hybridum*, *Veronica Buxbaumii*, *Ornithogalum nutans*, *Eragrostis megastachya*, *Tragus racemosus*, etc.

On trouve encore, comme plantes intéressantes, le *Ranunculus gramineus* dans quelques endroits sableux, les prés humides de Vaux et de Villeurbanne ; le *Plantago Lagopus* dans les sables à Vaux, au Grand-Camp ; le *Setaria ambigua*, aux Charpennes ; le *Grimmia crinita* et l'*Asplenium Halleri*, sur les murs à la Cité-Lafayette, etc.

De nombreuses espèces adventices apparaissent de temps à autre dans les moissons ou les décombres ; nous rappellerons parmi les plus remarquables : *Ammi majus*, *Valerianella membranacea*, *Coronilla scorpioides*, *Ceratocephalus falcatus*, *Sinapis alba ; Plantago Coronopus*, *Erysimum orientale*, *Salsola Kali*, *Corispermum hyssopifolium*, etc.

(1) Observations de Estachy, Chabert, Boullu, Cuzin, Mathieu, Allard, Sargnon, Saint-Lager, Magnin, V.-Morel, etc., dans Cariot, *op. cit.*, et *Ann. Soc. bot. Lyon*, I, p. 88, 89 ; II, p. 69 ; III, p. 75, etc.

Signalons enfin dans le Grand-Camp, sur sa digue ou dans les environs : *Fumaria Vaillantii*, *Hutchinsia petræa*, *Calepina Corvini*, *Melilotus parviflora*, *Valerianella dentata*, *Podospermum laciniatum*, *Bupleurum rotundifolium*, *Echinospermum Lappula*, *Lithospermum incrassatum*, etc. (1)

Nous nous bornons à mentionner seulement l'abondante colonie de plantes adventices, originaires du midi de la France, de l'Italie et de l'Algérie, qui avait apparu, après 1870, dans les environs du Grand-Camp, du parc de la Tête-d'Or, des forts des Charpennes et de Villeurbanne et de la gare de la Mouche ; la plupart de ses représentants ont, du reste, disparu déjà de ces diverses stations (2).

3° *Appendice. — Marais du plateau supérieur, de la vallée de la Bourbre. Région molassique. — Ile calcaire de Crémieux. — Environs de Vienne.*

Pour compléter la description de la plaine lyonnaise du Bas-Dauphiné, nous donnerons brièvement les caractères de la végétation des contrées qui l'avoisinent, telles que la vallée de la Bourbre, les parties les plus rapprochées de la région molassique et des *terres froides*, et enfin les coteaux granitiques des environs de Vienne.

I. On a déjà eu l'occasion de mentionner, à propos du plateau supérieur (3), l'existence de quelques rares stations fraîches ou aquatiques, dans les points où l'écoulement des eaux était empêché par la nature imperméable du sous-sol et le défaut de pente ; c'est ainsi que dans les environs de Génas on trouve les *Barbarea stricta* Andrz., *Cirsium palustre*, *Sparganium minimum*, *Polystichum Thelipteris*, et à Pusignan, les *Ranunculus Lingua*, *Comarum palustre*, etc.

Mais ce sont surtout les environs de Janeyriat et de Charvieux, situés un peu plus loin en se dirigeant vers la Bourbre, qui renferment la végétation paludéenne la plus riche ; on observe, en effet, dans l'étang de Montanet, dans les marais dits du Grand-Lac et à la Léchère, près Janeyriat : *Ranunculus*

---

(1) Obs. de Estachy, Cusin, Magnin, V.-Morel, etc., *Ann. Soc. bot. Lyon*, I, 87, 93 ; II, 78 ; V, 193 ; VI, 52 ; VII, 282.

(2) Voy. les notes de MM. Cusin, Saint-Lager, Viviand-Morel, dans *Ann. Soc. bot. Lyon*, I, 52, 64, 95, 111, 121 ; II, 11 ; III, 82, 86, 109 ; IV, 44, 169, etc., et *Bull. Soc. bot. France*, 1876, t. XXIII, session de Lyon, p. XLII.

(3) Voy. *Ann.*, t. IX, p. 253.

Lingua, *Dianthus superbus*, *Peucedanum palustre*, *Œnanthe Phellandrium*, *Mintha paludosa* Schr., *Littorella*, *Rumex palustris*, *R. maritimus*, *Polygonum amphibium*, *Marsilia*, *Chara glomerata*, *Riccia natans*, etc.; — dans les marais ou lac de Charvieux : *Viola stagnina*, *Dianthus superbus*, *Senecio aquaticus*, *S. erraticus*, *Comarum*, *Isnardia*, *Epilobium palustre*, *Selinum carvifolia*, *Œnanthe fistulosa*, *Œ. Lachenalii*, *Hydrocotyle*, *Bidens hispidus* Jord., *Anagallis tenella*, *Utricularia vulgaris*, *Rumex maritimus*, *Euphorbia palustris*, *Cyperus longus*, *Cladium Mariscus*, *Scirpus supinus*, *Sc. mucronatus*, *Carex filiformis*, *Potamogeton compressus*, *P. acutifolius* Link, *Alisma arcuatum* Michal., *A. parnassifolium*, *Sparganium simplex*, *Sp. minimum*, *Naias major*, *N. minor*, *Marsilia*, etc. (1).

II. La vallée de la Bourbre, dans sa partie supérieure, c'est-à-dire depuis son confluent dans le Rhône, sous Chavanoz, jusqu'à la Verpillière, sépare la plaine lyonnaise et les balmes viennoises, de l'*île* calcaire de Crémieux ; plus loin, elle quitte la direction N.-S., pour se diriger à l'est et au sud entre les collines tertiaires et quaternaires de la région des Terres-froides. Les bords de la rivière, les parties voisines de la vallée, quelquefois sur de larges étendues, sillonnées par des fossés et des canaux, sont garnis de prés marécageux renfermant une riche végétation hygrophile caractérisée par la présence des *Anemone ranunculoides*, *Stellaria glauca*, *Sagina erecta*, *Bidens hispidus* Jord., *Senecio Doria*, *Anagallis tenella*, *Butomus umbellatus*, etc.

On remarque particulièrement dans cette partie inférieure, la seule qui doive nous occuper dans ce travail, les stations suivantes le plus souvent explorées :

Bords de la Bourbre et du canal, prairies sous Pont-Chéri (*ou* Pont-de-Chérui) : *Viola elatior* Fr., *Epilobium palustre*, *Œnanthe Lachenalii* Gm., *Hydrocotyle*, *Senecio aquaticus*, *S. Doria*, *Bidens hispidus*, *Gentiana pneumonanthe*, *Euphorbia palustris*, *Neottia æstivalis*, *Juncus acutiflorus*, *Cyperus longus*, *Scirpus mucronatus*, *Carex Hornschuchiana* Hoppe, *C. fulva* Thuill., *C. Œderi* Ehrh., *C. flava*, etc. (2).

---

(1) Boullu, *l. c.*, *Ann.*, t. VIII, p. 249.
(2) Voy. Boullu, *l. c.* dans *Ann.*, t. VIII, p. 254.

Marais de Frontonas : *Ranunc. Lingua, Drosera longifolia, Senecio paludosus, S. Doria, Anagallis tenella, Pedicularis palustris, Epipactis palustris, Juncus Tenageia, Hypnum scorpioides*, etc.; — sous la Verpillière et Saint-Quentin : *Bidens hispidus, Senecio Doria, Sonchus palustris, Anagallis tenella, Butomus umbellatus*, etc. (1).

Cette végétation s'observe dans le reste de la vallée de la Bourbre, toujours avec le même caractère ; on indique, en effet, à Vaux-Millieu : *Senecio Doria, Anagallis tenella, Neottia æstivalis*; — sous Bourgoin et Jallieu : *Drosera intermedia, Tetragonolobus siliquosus, Cirsium oleraceum, C. palustre, C. bulbosum, Senecio Doria, Orchis* et *Epipactis palustris, Carex nutans, Schœnus nigricans, Lemna gibba, Amblystegium irriguum*, etc. (2).

III. Toute la région, du reste, située au sud de la zone calcaire de Crémieux et Morestel, entre Bourgoin, Saint-Genix-d'Aoste, Voiron et la Côte-Saint-André, sur les territoires de Saint-Chef, Montceau, les Avennières, Saint-André-du-Gaz, Saint-Geoire, Virieu, la Tour-du-Pin, etc., renferme de nombreuses stations aquatiques ou marécageuses dues aux couches imperméables ou très-hygroscopiques des terrains tertiaires et quaternaires qui la constituent (sables et argiles de la molasse, terrain erratique) ; aussi, cette région des *Terres-Froides* contraste-t-elle vivement, soit avec la surface aride de la plaine lyonnaise par sa fraîcheur, ses prairies et ses bois, soit avec les montagnes calcaires qui l'entourent par son sol ordinairement siliceux et la végétation spéciale à ce terrain.

En effet, indépendamment des espèces qu'on rencontre dans la plupart des marais, comme *Ranunculus Flammula, Myriophyllum, Ceratophyllum, Hippuris, Œnanthe Phellandrium, Œ. fistulosa, Peucedanum palustre, Hydrocotyle, Pedicularis palustris, Teucrium Scordium, Scutellaria minor, Hydrocharis, Sagittaria, Juncus acutiflorus, J. supinus, Cladium Mariscus, Scirpus supinus, Sc. setaceus, Polystichum Thelipteris*, on y trouve, surtout sur les sables molassiques, toute cette série de plantes spéciales aux régions siliceuses de la Bresse et du Lyonnais granitique : *Radiola*

(1) Voy. *Ann.*, t. I, p. 122.
(2) Voy. *Ann.*, t. I, p. 82 ; t. IX, p. 361.

linoides, *Sagina erecta*, *Stellaria glauca*, *St. uliginosa*, *Montia*, *Corrigiola*, *Illecebrum*, *Bunium verticillatum*, *Pedicularis silvatica*, etc., dans les sables humides, et *Hypericum pulchrum*, *Genista anglica*, *Sarothamnus*, *Ulex europæus*, *Gypsophila muralis*, *Linaria arvensis*, *Melampyrum arvense*, etc., dans les terres, les bois, les lieux incultes (1).

On peut noter aussi, comme caractéristique, l'abondance du *Parnassia palustris* dans les prairies, des *Dipsacus pilosus*, *Luzula nivea* DC., *Salvia glutinosa* (2), et autres espèces montagnardes, dans les bois, les vallons frais à de très-basses altitudes. Mentionnons encore les localités suivantes :

Lac de Paladru et marais sur ses bords : *Ranunculus divaricatus*, *Gratiola*, *Scutellaria minor*, *Teucrium scordium*, *Cladium Mariscus*, *Polysticum Thelipteris*, *Salvinia natans ;* lac de Montceau (entre Bourgoin et Saint-Chef) : *Elatine Alsinastrum*, *E. hexandra*, *Lindernia Pyxidaria*, *Scirpus michelianus*, *Sc. supinus ;* et, près de là, sur les bords de l'étang de Montcarra, le *Scabiosa succisa* var. *subacaulis* Bernardin (3).

Dans les environs de la Tour-du-Pin : *Laserpitium pruthenicum*, *Bunium verticillatum*, *Digitalis purpurea*, *Lavandula vera ;* — de Bourgoin : *Anemone ranunculoides*, *Isopyrum thalictroides*, *Erysimum cheiranthoides*, *Radiola*, *Digitalis purpurea*, *Veronica verna*, *Leucoium vernum*, *Luzula nivea*, etc., (4) et, de plus, une florule de plantes calcicoles, qui se rattache à celle de la région calcaire voisine de Saint-Alban ; citons aussi les *Corydalis cava*, *Drosera longifolia*, etc., dans les environs de Saint-Quentin.

IV. Les territoires de la Grive-Saint-Alban, de la Verpillière et de Saint-Quentin forment un *îlot calcaire* (Lias et jurassique inférieur), qui se rattache au massif de Crémieux par l'îlot de l'Ile-d'Abeau : c'est à la végétation tout à fait particulière de ces terrains qu'il faut rapporter la flore de Maubec, près Bourgoin, et des autres collines voisines, où l'on observe : *Dentaria pinnata*, *Polygala comosa*, *P. alpestris*,

---

(1) Voy. A. Gras, Statistique de l'Isère ; Thurmann, *Phytost.*, t. I, p. 214 ; Cariot, *op. cit.*, passim.

(2) Observat. personnelles et *Ann. Soc. botan. de Lyon*, t. IX, p. 362.

(3) Voy. *Ann. Soc. bot. Lyon*, t. VIII, p. 236.

(4) Voy. *Ann.*, t. I, p. 82 ; t. II, p. 106.

Helianthemum grandiflorum, Trifolium rubens, T. montanum, T. ochroleucum, Astragalus glycyphyllos, Peucedanum Cervaria, Pyrethrum corymbosum, Campanula persicifolia, Chlora perfoliata, Odontites rubra, Lithospermum purpureo-cæruleum, Lilium martagon, Ornithogalum sulfureum, Listera ovata, Ophrys aranifera, Carex montana, etc. (1).

Mais c'est dans le massif calcaire s'étendant de Crémieux à la Balme et Morestel, et constitué par des roches appartenant aux divers étages des terrains jurassiques, que la végétation revêt surtout les caractères particuliers à la Flore du Jura, dont ce massif n'est, après tout, qu'une dépendance. Comme il convient d'en renvoyer l'étude à un travail spécial sur la Flore de la chaîne calcaire jurassique, nous nous bornerons à rappeler sommairement que les basses montagnes de Crémieux (mont d'Annoisin, dent d'Hyères, 444^{m}, 428^{m}, etc.) renferment :

1° Les plantes caractéristiques de la zone inférieure du Jura, telles que : *Arabis alpina, Draba aizoides, Sisymbrium austriacum, Biscutella lævigata, Helianthemum canum, Polygala calcarea, Saponaria ocymoides, Alsine Jacquini, Rhamnus alpina, Cytisus Laburnum, Cotoneaster vulgaris, Amelanchier, Saxifraga rotundifolia, Atamantha cretensis, Seseli coloratum, Lonicera alpigena, Galium myrianthum* Jord., *Centranthus Calcitrapa, Inula montana, Hieracium amplexicaule, H. Jacquini, Pirola rotundifolia, P. secunda, Gentiana Cruciata, G. ciliata, Rumex scutatus, Erythronium Dens-Canis, Carex alba, C. montana, Melica glauca*, etc., propres au Jura et au Bugey ; — *Arabis auriculata, A. muralis, Acer monspessulanum, Geranium lucidum, Centaurea Crupina, Chrysocoma Lynosyris, Inula squarrosa, Stipa pennata, Adiantum Capillus-Veneris*, etc., plus particulières aux vallées chaudes du Bugey méridional ; — et les *Pulsatilla rubra, Polygala comosa, Dianthus silvestris, Cerastium arvense, Trifolium medium, Tr. alpestre, Tr. rubens, Orobus niger, Coronilla Emerus, C. minima, Fragaria collina, Potentilla rupestris, Torilis nodosa, Peucedanum Cervaria, Bupleurum aristatum, Trinia vulgaris, Cornus mas, Globularia vulgaris, Centaurea lugdunensis* Jord., *Micropus erectus, Aster Amellus, Campanula Medium, Brunella, Eu-*

(1) Voy. *Ann.*, t. VII, p. 293; t. IX, p. 361.

phrasia lutea, *Daphne Laureola*, *Thesium humifusum*, *Buxus*, *Epipactis* et *Orchis*, *Carex humilis*, etc., qui se rencontrent aussi sur les coteaux du Rhône et dans le Mont-d'Or lyonnais.

2° Dans les expositions chaudes de Vernas, Hyères, etc., des colonies de plantes thermophiles, les unes se montrant aussi dans le Mont-d'Or et sur les coteaux du Rhône, comme *Helianthemum salicifolium*, *Linum gallicum*, *Rhamnus saxatilis*, *Ononis Columnæ*, *Medicago cinerascens* Jord., *M. ambigua* Jord., *M. Timeroyi* Jord., *Trigonella monspeliaca*, *Rosa Pouzini*, *R. lugdunensis*, *Tordylium maximum*, *Sedum anopetalum*, *Galium corrudæfolium*, *Convolvulus cantabricus*, etc., — d'autres plus rares, limitées plus exclusivement aux environs de Crémieux, pour cette région : *Draba muralis*, *Rhamnus Villarsii* Jord., *Cytisus sessiliflorus*, *C. biflorus*, *C. argenteus*, *Trifolium lævigatum*, *Dorycnium suffruticosum*, *Psoralea bituminosa*, *Onobrychis supina*, *Salvia officinalis*, etc.

Parmi les autres plantes rares de la flore de Crémieu, on peut citer : *Corydalis claviculata* DC., *Geranium minutiflorum* et *modestum* Jord., *Peucedanum alsaticum;* les *Asphodelus collinus* Jord., et *Knautia Timeroyi* Jord., au mont d'Annoysin; l'*Ophioglossum lusitanicum*, dans le vallon de Saint-Jullin (Sauze), etc. (1).

Cette région renferme aussi comme particularités intéressantes : 1° l'îlot granitique de Chamagneux, sur lequel croissent quelques plantes silicicoles, comme le *Sedum maximum;* 2° des stations marécageuses, soit dans les vallées de la Bourbre et du Rhône (marais de Tignieu, de Saint-Romain-de-Jaillonnas, de Leyrieu, d'Hyères, etc.), soit dans l'intérieur du massif (nombreux étangs et marais de Ry, Gillieu, Moras, Charette, etc.); leur végétation est celle déjà indiquée pour les stations analogues du Bas-Dauphiné, comme le montrent les *Anagallis tenella*, *Mentha purpurea* Host., *Cladium Mariscus*, *Carex fulva*, *C. paradoxa*, etc., qu'on trouve dans les premiers; *Illecebrum verticillatum*, *Helosciadium inundatum*, *Lindernia pyxidaria*, *Elodes palustris*, *Scutellaria minor*, *Carex fulva*, à Charette, etc.

---

(1) Voy. les notes de MM. Mathieu et Reverchon, dans *Ann.*, t. II, p. 103; Boullu, *ibid.*, t. VIII, p. 255.

V. La flore des collines molassiques et quaternaires qui s'étendent au sud de la plaine supérieure, depuis Heyrieux jusqu'à Saint-Symphorien-d'Ozon, ne paraît présenter aucune particularité intéressante. Dans la partie la plus septentrionale, c'est-à-dire sur les collines de Chandieu, Toussieu, Mions, etc., la végétation ne diffère pas de celle des Balmes-Viennoises; dans les autres parties plus boisées, dans les vallées de l'Ozon, de la Véga, etc., elle se rapproche au contraire de celle des Terres-Froides; sa connaissance exacte exige du reste quelques explorations nouvelles (1).

Il n'en est pas de même des environs de Vienne, dont la flore riche en plantes méridionales a été l'objet de nombreuses explorations. Les coteaux qui longent la rive droite du Rhône sont formés, à partir de Saint-Symphorien-d'Ozon, jusqu'à Vienne, et au-delà, jusqu'aux Roches de Condrieu, par des roches siliceuses, micaschites, granites, etc., que recouvrent les dépôts caillouteux du terrain erratique alpin; la partie de ces coteaux qui s'étend de Chasse à Estressin et particulièrement ceux de Seyssuel, bien exposés au midi (357 mètres), supportent, malgré la nature souvent siliceuse du sol, mais grâce à l'exposition et au climat de la vallée du Rhône, une florule méridionale dont plusieurs représentants ne remontent pas plus haut vers le nord.

On observe en effet dans ces stations privilégiées : 1° d'abord les espèces suivantes habitant les coteaux chauds du Lyonnais granitique, du Mont-d'Or et de la côtière de la Dombes : *Pulsatilla rubra*, *Papaver hybridum*, *P. dubium*, *Silene italica*, *Linum gallicum*, *Genista pilosa*, *Medicago ambigua*, *Herniaria glabra*, *Sedum dasyphyllum*, *Tordylium maximum*, *Crucianella angustifolia*, *Senecio gallicus*, *Convolvulus cantabricus*, *Thesium divaricatum*, *Aphyllanthes*, *Carex Schreberi*, etc.; 2° des espèces thermophiles qui ne se retrouvent plus que dans les expositions chaudes de Crémieu, des vallées du Bugey, etc. : *Draba muralis*, *Saponaria ocymoides*, *Sedum altisimum*, *Bupleurum junceum*, *Artemisia suavis* Jord., etc.; on peut y ajouter les *Cornus mas*, *Inula montana*, *I. Helenium*, les *Amelanchier vulgaris*, *Ribes alpinum*, fréquents sur les basses-montagnes du Dauphiné, etc.

---

(1) Voy. *Ann.*, t. VI, p. 54.

Mais ce qui caractérise surtout la flore des environs de Vienne, c'est la présence dans ces mêmes stations d'espèces plus méridionales encore remontant jusque-là dans la vallée du Rhône par les coteaux de Condrieu, Chavanay, Malleval, etc. ; les plus remarquables de ces espèces sont : *Trifolium angustifolium*, *Geranium purpureum* Vill., *Bonjeana hirsuta* Rchb., *B. recta*, *Orlaya grandiflora*, *Crucianella latifolia*, *Rubia tinctorum*, *Anthemis tinctoria*, *Picridium vulgare*, *Campanula Erinus*, *Teucrium Polium*; notons spécialement les *Cistus salviæfolius*, *Pistacia Terebinthus*, *Jasminum fruticans*, *Salvia officinalis*, *Celtis australis*, *Quercus Ilex*, bien que le Ciste remonte jusqu'à Néron (voy. plus haut, p. 85) et le Térébinthe, jusque dans les stations chaudes du Bugey et de la Savoie.

Parmi les autres plantes intéressantes, nous mentionnerons le *Galium viridulum* Jord., sur tous les coteaux, les *Tulipa silvestris* et *T. præcox* Ten. dans les cultures, le *Lathræa Squamaria*, et le *Gagea saxatilis* Koch (var. *Fourreana* Car.), sur le coteau d'Estressin, au-dessus de Leveau ; et dans la fraîche vallée de ce nom : *Corydalis solida*, *Arabis Turrita*, *Althæa cannabina*, *Hypericum Androsæmum*, *Umbilicus pendulinus*, *Helosciadium inundatum*, *Hieracium pratense*, *Limosella aquatica*, *Leucoium vernum*, *Carex maxima*, etc. (1).

Enfin sur les bords du Rhône, principalement à Chasse : *Sisymbrium supinum*, *Centaurea aspera*, *C. Pouzini*, *Solanum villosum*, *Onosma arenarium*, *Kochia arenaria*, *Salsola Kali* et les *Lepidium petræum*, *Alyssum montanum*, *Sisymbrium austriacum*, *Draba aizoides* descendus du Bugey par le Rhône, le *Sedum hirsutum* amené du Pilat par le Gier, à Chasse, en face de Givors.

CH. II. — COMPARAISON DES FLORES. — DIVISION DE LA RÉGION LYONNAISE EN RÉGIONS BOTANIQUES.

Le chapitre précédent a été consacré entièrement à décrire la végétation des différentes régions naturelles ou géographiques qui avoisinent Lyon et constituent par leur réunion la région

---

(1) Voy. FOURREAU, Catalogue des plantes qui croissent le long du cours du Rhône, dans *Ann. Soc. linnéenne de Lyon*, 1868.— *Ann. Soc. bot. Lyon*, t. II, p. 72, 106; t. III, p. 61, 96 et observations personnelles.

lyonnaise proprement dite; bien qu'on y ait eu pour but principal de donner le tableau fidèle de la flore des diverses stations, en tenant compte seulement des modifications introduites par les accidents topographiques, montagnes, coteaux, vallées, etc., cependant, grâce aux conditions diverses de milieux, de sols, d'expositions, d'altitudes, on a pu observer déjà, dans chacune de ces régions, de nombreux contrastes que nous résumerons et réunirons, pour plus de clarté, dans le tableau suivant :

§ Ier. — Contrastes en grand.

I. Première région géographique : région occidentale (Lyonnais, Beaujolais, Mont-d'Or).

1° Dans le **Lyonnais** proprement dit, cette portion de la région occidentale située entre le Rhône, le Gier, le Forez, la Turdine, l'Azergue et le ruisseau des Planches, le lecteur a pu constater des différences frappantes entre la végétation des coteaux du Rhône et celle des bas-plateaux et des montagnes.

A. Les alluvions du Rhône et les *coteaux* de Fourvière, Saint-Genis-Laval, Irigny, Millery, etc., sont, en effet, caractérisés par la présence des *Berberis*, *Erucastrum*, *Diplotaxis*, *Helianthemum pulverulentum*, *H. obscurum*, *H. salicifolium*, *Silene Otites*, *S. italica*, *S. conica*, *Geranium sanguineum*, *Trifolium medium*, *T. alpestre*, *T. rubens*, *Coronilla Emerus*, *Cerasus Mahaleb*, *Fragaria collina*, *Peucedanum Cervaria*, *Asperula galioides*, *Bupleurum rotundifolium*, *Centaurea paniculata*, *Aster Amellus*, *Crepis setosa*, *Cynoglossum*, *Calamintha Nepeta*, *Teucrium montanum*, *Physalis*, *Plantago cynops*, *Orchis* divers, etc.

B. Les bas plateaux de Mornant, Chaponost, Vaugneray, etc., et les montagnes de Saint-André-la-Côte, Iseron, Saint-Bonnet-le-Froid, Saint-Laurent-de-Chamousset, etc., manquent absolument des espèces que nous venons d'énumérer ; les plantes suivantes rares ou accidentelles dans les coteaux du Rhône, forment, au contraire, ici le fond de la végétation : *Teesdalia nudicaulis*, *Gypsophila muralis*, *Sagina*, *Spergula arvensis*, *Sp. pentandra*, *Hypericum pulchrum*, *H. humifusum*, *Ulex*, *Sarothamnus*, *Lotus diffusus*, *Vicia lathyroides*, *Ornithopus*, *Peplis*, *Montia*, *Corrigiola*, *Scleranthus*, *Umbilicus*, *Arnoseris*, *Jasione*, *Myosotis versicolor*, *Anarrhinum*, *Ga-*

leopsis dubia, *Plantago carinata*, *Aira canescens*, *Asplenium septentrionale*, et plus spécialement dans les montagnes : *Ranunc. hederaceus*, *Spergula Morisonii*, *Polygala depressa*, *Centaurea nigra*, *Jasione perennis*, *Myosotis Balbisiana*, *Digilalis purpurea*, etc.

2° De même dans la région du **Beaujolais**, on distingue :

A. Les coteaux et les bords de la Saône où croissent : *Berberis*, *Erucastrum*, *Silene conica*, *Cerasus Mahaleb*, *Fragaria collina*, *Bupleurum rotundifolium*, *Crepis setosa*, *Cynoglosum*, *Brunella grandiflora*, *Teucrium montanum*, *Physalis*, etc.

B. Les coteaux et les montagnes du Beaujolais où l'on observe communément : *Teesdalia*, *Spergula*, *Scleranthus*, *Corrigiola*, *Hypericum pulchrum* et *humifusum*, *Ornithopus*, *Sarothamnus*, *Centaurea nigra*, *Arnoseris*, *Jasione*, *Galeopsis dubia*, *Digitalis purpurea*, *Anarrhinum*, *Myosotis versicolor*, *Aira*, *Asplenium septentrionale*, etc.

C. Une zone particulière, celle des collines de la Chassagne, de Theizé, d'Oncin, caractérisée par les *Thalictrum*, *Helianthemum*, *Trifolium alpestre*, *Cerasus Mahaleb*, *Peucedanum Cervaria*, *Bupleurum rotundifolium*, *Cornus mas*, *Campanula Medium*, *Gentiana Cruciata*, *Brunella grandiflora*, *Euphrasia lutea*, *Lithospermum purpureo-cœruleum*, *Physalis*, les *Orchis*, etc., la plupart de ces espèces manquant aux autres parties du Beaujolais.

3° Le massif du **Mont-d'Or** laisse aussi distinguer sur sa surface :

A. Sur les bords et coteaux de la Saône : *Thalictrum*, *Berberis*, *Erucastrum*, *Diplotaxis*, *Fragaria collina*, *Cerasus Mahaleb*, *Crassula rubens*, *Bupleurum rotundifolium*, *Euphrasia lulea*, *Physalis*, etc.

B. Les plateaux de Limonest, Dardilly, etc., à Sagines, Spergules, Ajoncs, Genêt-à-balai, *Hypericum pulchrum* et *humifusum*, *Montia*, *Aira*, *Danthonia decumbens*, etc.

C. Les coteaux et les sommets du mont Cindre, du mont Toux, de Couzon, où croissent : *Berberis*, *Helianthemum*, *Polygala comosa*, *Trifolium alpestre*, *rubens*, *Coronilla Emerus*, *C. minima*, *Ononis Columnæ*, *Trinia vulgaris*, *Peucedanum Cervaria*, *Seseli coloralum*, *Cornus mas*, *Car-*

lina Chamæleon, *Campanula Medium*, *Gentiana ciliata*, *G. Cruciata*, *Convolvulus cantabricus*, *Veronica prostrata*, *Brunella grandiflora*, *Buxus*, *Lilium Martagon*, *Thesium*, *Orchis* et *Ophrys* nombreux.

II. Dans la deuxième région (nord-orientale) ou **Plateau bressan**, on distingue pareillement :

A. Les vallées et les coteaux du Rhône et de la Saône où nous retrouvons : *Berberis*, les *Erucastrum*, *Diplotaxis*, *Helianthemum pulverulentum*, *obscurum*, *salicifolium*, *Dianthus Scheuchzeri*, les *Silene italica*, *otites*, *Geranium sanguineum*, les *Trifolium medium*, *alpestre*, *rubens*, *Cerasus Mahaleb*, *Ononis Columnæ*, *Coronilla Emerus*, *C. minima*, *Fragaria collina*, *Peucedanum Cervaria*, *Galium corrudæfolium*, *Asperula galioides*, *Aster Amellus*, *Convolvulus cantabricus*, *Veronica prostrata*, *Brunella*, *Buxus*, *Thesium*, *Physalis*, *Orchis* et *Ophrys*, etc.

B. L'intérieur du plateau, ou région à étangs, manquant complètement des espèces précédentes, remplacées par : *Myosurus minimus*, *Gypsophila muralis*, *Sagina*, *Spergula*, *Hypericum pulchrum* et *humifusum*, *Ornithopus*, *Sarothamnus*, *Ulex*, *Corrigiola*, *Montia*, *Peplis*, *Aira*, etc., et toute une série de plantes des marais, telles que : *Elatine*, *Trapa*, *Myriophyllum*, *Œnanthe*, *Hydrocotyle*, *Polygonum*, *Alisma*, *Scirpus*, etc.

III. La troisième région (sud-orientale) ou **Bas-Dauphiné** présente à son tour des contrastes semblables :

A. Beaucoup de points des collines dites les *Balmes-Viennoises*, ainsi que les alluvions du Rhône possèdent cette végétation caractérisée par : *Helianthemum salicifolium*, *Dianthus Scheuchzeri*, *Silene Otites*, *S. conica*, *S. italica*, *Geranium sanguineum*, *Ononis Columnæ*, *Coronilla minima*, *Fragaria collina*, *Trinia vulgaris*, *Asperula galioides*, *Carlina Chamæleon*, *Convolvulus cantabricus*, *Veronica prostrata*, *Thesium*, *Orchis*, etc.

B. Dans les *Terres-Froides*, ce sont au contraire : *Gypsophila muralis*, *Sagina*, *Radiola*, *Hypericum pulchrum*, *Ulex*, *Illecebrum*, etc.

C. Enfin, le massif de Crémieu, de Saint-Alban, possède

une végétation bien différente que nous rappelons seulement ici pour mémoire.

§ 2. — Analogies : — Régions botaniques.

Si l'on compare, dans l'ensemble des régions géographiques, les différentes énumérations sommaires que nous venons de donner, on sera certainement frappé des analogies qui existent entre plusieurs d'entre elles : les coteaux du Rhône et de la Saône, par exemple, qu'ils appartiennent à la région du Lyonnais, du plateau bressan ou du Bas-Dauphiné, ont une végétation presque identique (comparez les énumérations précédées de la lettre *A* dans chacune des régions géographiques) ; il en est de même des plateaux et des montagnes du Lyonnais et du Beaujolais, des ondulations de la Dombes d'étangs et des Terres-Froides (= lettre *B*) ; — et enfin des collines de la Chassagne, de Theizé, d'Oncin et du Mont-d'Or lyonnais (= lettre *C*). Ces analogies, qui se révèlent encore mieux par des excursions comparatives, où les espèces caractéristiques frappent le regard par leur diffusion et le nombre des individus, nous autorisent à établir dans les environs de Lyon les quatre régions botaniques suivantes :

I. La région des coteaux du Rhône, de la Saône et des Balmes-Viennoises ;
II. La région du Mont-d'Or et des collines de la Chassagne, Theizé et Oncin ;
III. Les bas-plateaux et les monts du Lyonnais et du Beaujolais ;
IV. La Dombes d'étangs et la Bresse.

On remarquera aussi que la comparaison de ces régions deux à deux, révèle encore certaines analogies d'ensemble, entre les coteaux du Rhône et le Mont-d'Or, entre les bas-plateaux du Lyonnais et la Dombes. Mais d'autres particularités de végétation, ainsi que leurs caractères topographiques et géologiques, séparent assez ces régions pour qu'on ne puisse les réunir en deux seules grandes régions naturelles. La même observation s'applique aux analogies de végétation qu'on a pu remarquer entre les Terres-Froides et la Dombes, entre les coteaux du Rhône, le Mont-d'Or, le massif de Crémieu et le Bugey.

I. *Région des coteaux du Rhône et de la Saône.*

Cette première région comprend :

1° Les bords du plateau bressan, c'est-à-dire la portion de la

Dombes située en dehors d'une ligne passant par Pont-de-Veyle, Illiat, Saint-Étienne-sur-Chalaronne, Chaneins, Chaleins, Ars, Civrieux, les Échets, Tramoyes, Jailleux, Pizay, Rigneux-le-Franc, etc. ; on y distingue :

a. La côtière occidentale (ou de la Saône), s'étendant principalement de Mogneneins à Lyon et dont les stations les plus intéressantes sont les environs de Trévoux, Reyrieux, Sathonay ;
b. La côtière méridionale, de Lyon à Loyes (La Pape, Néron, Beynost, Meximieux) ;
c. La plaine et les terrasses alluviales de Miribel à la Valbonne et à la rivière d'Ain.

2° Toute la partie du Bas-Dauphiné comprise entre Lyon, le Rhône et la Bourbre, c'est-à-dire les terrasses alluviales et les Balmes-Viennoises de Jonages, Décines, Bron, Feyzin ; elles se divisent aussi en deux parties :

a. Les Balmes septentrionales, d'Anthon à Villeurbanne (Jonages, Décines, Cusset).
b. Les Balmes occidentales, de Saint-Alban à Vienne (Sain-Fons, Feyzin, Sérézin).

3° Les coteaux du Beaujolais et du Lyonnais, qui longent la Saône et le Rhône, de Romanèche à Givors, et qui se divisent en :

a. Coteaux de la Saône, principalement de Villefranche à Lyon ;
b. Coteaux du Rhône (Sainte-Foy, Oullins, Saint-Genis-Laval, Irigny, Charly, Grigny), limités du côté des bas-plateaux lyonnais par une ligne passant à la Demi-Lune, Francheville, au-dessus de Beaunant, sous Chaponost, Vourles, Goiffieu et le confluent du Mornantet.

Cette région est caractérisée au point de vue de la constitution géologique et de la nature du sol par la prédominance des terrains de transport, terrains erratiques (glaciaire, alluvions anciennes) sur les coteaux, alluvions récentes dans le fond des vallées du Rhône et de la Saône. Les terrains glaciaires (alluvions, boue, lehm) constituent presque à eux seuls les côtières de la Dombes et les Balmes viennoises ; les sables et argiles tertiaires (molasse, etc.) qu'ils recouvrent, apparaissent cependant dans quelques points, à Trévoux, au Vernay, à Miribel, à Feyzin, etc. Dans les coteaux du Lyonnais (et ceux des environs de Vienne), les terrains de transport recouvrent plus ou moins les roches granitiques qui forment la charpente de la région ; mais celles-ci apparaissent dans les échancrures ou

au pourtour et à la base des coteaux. Enfin, sur la rive droite de la Saône, les terrains de transport recouvrent, soit les roches granitiques, soit les roches calcaires de la base du Mont-d'Or, de la Chassagne et du Beaujolais.

Le sol des terrains de transport est ordinairement meuble (sables, graviers, cailloux), quelquefois aggloméré en masse compacte (poudingues de Serin, Saint-Clair, Néron, Vaise, Sainte-Foy, Beaunant, etc.). Il correspond aux terrains *psammiques* et *pélopsammiques* de Thurmann, surtout dans les points où la boue glaciaire et le lehm prédominent, et leur flore a un caractère tout à fait *xérophile.*

Quelques parties font cependant exception : ce sont d'abord les coteaux de Feyzin, où la molasse apparaît sur une grande épaisseur avec ses sables et ses rognons argilo-calcaires intercalés, mais sa flore ne diffère cependant pas de celle des autres parties de cette région, comme on peut le voir en se reportant à la description que nous en avons donnée plus haut ; — en second lieu, l'horizon des sources, apparaissant vers le milieu de la côtière, de Trévoux à Fontaines et de Miribel à la Boisse, au niveau des argiles mio-pliocènes, et caractérisé par la présence de quelques plantes hygrophiles.

La végétation hygrophile est, du reste, représentée dans les échancrures des coteaux, les parties basses des vallées, occupées par des bois frais ou des prés marécageux ; on l'observe surtout dans la vallée de la Sereine, les vallons de Saint-Maurice, Néron, Sathonay, Reyrieux, celui de Gorge-de-Loup à Vaise, de la source de la Mouche sous Saint-Genis-Leval, dans la vallée de la Bourbre, les marais de Vaux, Décines, les lônes du Rhône, la *Prairie* de la vallée de la Saône, etc.; elle fera, du reste, l'objet d'un paragraphe particulier.

Quant à la composition chimique du sol, elle est, dans cette région, extrêmement variable ; cependant on a déjà pu voir que le carbonate de chaux, qui manque rarement, y est dans certains points en proportion considérable; aussi la végétation renferme-t-elle, comme nous le démontrerons dans le chapitre suivant, de nombreuses espèces calcicoles.

Plantes caractéristiques des coteaux.

(N.-B. — Les chiffres et les lettres qui les suivent correspondent aux différentes parties de cette région énumérées à la page précédente ; la lettre R

indique que la plante est rare, disséminée, qu'elle n'existe que dans quelques localités des régions signalées, où cependant elle peut être plus ou moins abondante; les lettres RR signifient que la plante est rare, même dans les points indiqués.)

Anemone rubra *Lamk.* — 1 a, b. — 2 a, b. — 3 b.
A. propera *Jord.* — 1 b. — 2 a. R.
Ranunculus Chærophyllos — 1 a, b, c. — 2 a. — 3 b.
{ R. cyclophyllus *Jord.* — 3 b. R.
{ R. lugdunensis *Jord.* — 3 b.
Thalictrum aquilegifolium — 1 b. R.
Th. collinum *Wallr.* — 2 a, b. — 3 a. R.
Th. montanum *Wallr.* — 2 a, b. — 3 a. R.
Helleborus fœtidus — 1, 2, 3.
Berberis vulgaris — 1, 2, 3.
Papaver dubium — 1, 2, 3.
Fumaria capreolata — 1 b. — 2. — 3 b.
F. parviflora *Lamk.* — 1 b. — 2 b. — 3 a, b.
Erucastrum Pollichii *Schimp.* — 1, 2, 3.
E. obtusangulum *Rchb.* — 1 a. — 2. — 3 b.
Sinapis incana — 1 b. — 2 a, b. — 3 b. R.
Diplotaxis tenuifolia *DC.* — 1, 2, 3.
D. muralis *DC.* — 1, 2, 3.
Sisymbrium Sophia — 1 a. — 2 b. — 3 a.
Alyssum calycinum — 1, 2, 3.
Thlaspi perfoliatum — 1, 2, 3.
Lepidium petræum — 1 b. — 2 a, b. — 3 b. R.
L. graminifolium — 1, 2, 3.
Cistus salviæfolius — 1 b. R.
Helianthemum obscurum *Pers.* — 1 a, b. — 2 a, b. — 3 b.
H. salicifolium *Pers.* — 1 a, b. — 2 a, b. — 3 a, b.
H. guttatum *Mill.* — 1 b. — 3 b.
H. procumbens *Dun.* — 1, 2, 3.
H. pulverulentum *DC.* — 1, 2, 3.
Reseda Phyteuma. — 1, 2, 3.
Gypsophila Saxifraga — 1, 2, 3.
Dianthus silvestris *Wullf.* — 1 b. — 2 b. R.
Cucubalus bacciferus — 1 a, b. — 3 a, b.
Silene Otites — 1 b. — 2 a, b. — 3 a, b.
S. italica *Pers.* — 1 b. — 2 a, b. — 3 b.
S. conica — 1 b — 2 a, b — 3 a, b.
Alsine laxa *Jord.*, viscosa *Schreb.*, hybrida *Jord.* — 1 b. — 2 a, b. — 3 b.
Cerastium arvense — 2 a.

Linum gallicum — 1 b. — 2 a, b — 3.
L. tenuifolium — 1, 2, 3.
Geranium sanguineum — 1 a, b. — 2 a, b. — 3 a, b.
Rhamnus saxatilis — 1 b. — 2 a. R.
Cytisus capitatus *Jacq.* — 1 a, b. — 2 a. — 3 b.
— biflorus *L'Hérit.* — 1 b. — 2 a. RR.
Ononis natrix *Lamk.* — 1 b. — 2 a.
O. Columnæ *All.* — 1 b, c. — 2 a, b. — 3 a, b.
Anthyllis Vulneraria — 1, 2, 3.
Medicago ambigua *Jord.* — 1. — 2 a, b. — 3 a, b.
M. cinerascens *Jord.* — 1 a. — 2 a. — 3 b. R.
M. Timeroyi *Jord.* — 2 a. — 3 a. R.
Trigonella monspeliaca — 1 b, c. — 2 a, b. — 3 a, b.
Trifolium rubens — 1 b. — 3 a.
T. alpestre. — 1 a, b. — 2. — 3 a, b.
T. medium — 1 a, b. — 2 a — 3 a, b.
Coronilla Emerus — 1 a, b. — 2. — 3.
C. minima — 1 a, b. — 2 a. — 3 a, b. R.
Hippocrepis comosa — 1, 2, 3.
Lathyrus hirsutus — 1 a, b. — 2 a. — 3 a, b.
L. latifolius — 1 a, b. — 3 a, b. R.
Orobus niger — 1, 3.
Cerasus Mahaleb *Mill.* — 1, 2, 3.
Fragaria collina *Ehrh.* — 1 a, b. — 2 a, b. — 3 a, b.
Potentilla rupestris — 1 a, b. — 3 b. R.
P. opaca — 2 a. — 3 a, b.
Rubus tomentosus *Bork.* — 1 a, b. — 2 b. — 3 a, b.
Rosa lugdunensis *Déségl.* — 1 a. — 2 a. — 3 a, b. R.
Epilobium rosmarinifolium *Hœng.* — 1 b. — 2 a. — 3 a.
Polycarpum tetraphyllum — 2. — 3 a, b.
Crassula rubens — 1, 2, 3.
Sedum Cepæa — 1, 2, 3.
S. sexangulare — 1 b. — 2. — 3.
Caucalis daucoides — 1 a, b. — 2 a. — 3 b.
Torilis nodosa *Gærtn.* — 1 a, b, c. — 2 a. — 3 a.
Orlaya grandiflora *Hoffm.* — 2 b. — 3 b. R.
Peucedanum Cervaria — 1 a, b. — 3 a.
Tordylium maximum — 1 a, b. — 2 a. — 3 a, b.
Seseli coloratum *Ehrh.* — 1 b. R.
Fœniculum officinale — 1, 2, 3.
Bupleurum rotundifolium. — 1 a, b. — 2 a. — 3 a. R.
B. Jacquinianum *Jord.* — 2. R.
B. aristatum *Bartl.* — 1 b. — 2 a. b.
B. falcatum — 1, 2, 3.

Trinia vulgaris *DC.* — 1 a, b. — 2 a. R.
Scandix Pecten — 1, 2, 3.
Bunium Bulbocastanum — 1 a.
Eryngium campestre — 1, 2, 3.
Cornus mas — 1 a, b. — 3 a. R.
Asperula galioides *M. Bieb.* — 1 a, b. — 2 a, b — 3 b.
A. arvensis — 3 a, b. — 1 ?
Crucianella angustifolia — 1 b. — 3 a, b.
Rubia peregrina — 1 b. — 3 a, b.
Galium corrudæfolium *Vill.* — 1 b, c. — 2 a. — 3 a.
G. Timeroyi *Jord.* — 1 b. — 3 a.
G. implexum *Jord.* — 2 a.
G. divaricatum *Lamk.* — 2 a, b. — 3 a.
G. ruricolum *Jord.* — 2 a, b. — 3 b.
G. tricorne *With.* — 1 a, b. — 2 a. — 3 a, b.
Scabiosa Gramuntia — 1 b. — 2 a.
Sc. suaveolens *Desf.* — 1 b. — 2 a.
Globularia vulgaris — 1 a, b. — 3 a, b.
Carduus acaulis — 1, 2, 3.
Carlina Chamæleon — 1 b. — 2 a, — 3 a.
Centaurea Crupina. — 1 b. — 3 b. RR.
C. lugdunensis *Jord.* — 1 b. R.
C. paniculata. — 1 b. — 2 a, b. — 3 a, b.
C. Calcitrapa. — 1, 2, 3.
Kentrophyllum lanatum *Duby.* — 1 a, b, c. — 2 a, b. — 3 a, b.
Helichrysum Stæchas *DC.* — 1 b, c. — 2 a, b. — 3 a, b.
Filago spathulata — 1 b. — 2 a.
Chrysocoma Linosyris — 1 b. RR.
Artemisia campestris — 1, 2, 3.
A. camphorata *Vill.* — 1 b, c. R.
Micropus erectus. — 1 b. — 2 a. — 3 a.
Aster Amellus — 1 b. — 2 ? — 3 a, b.
Inula montana — 1 b, c. — 2 b. — 3 a. R.
I. hirta. — 1 a, b. — 3 ?
I. salicina — 1, 2, 3 ?
Calendula arvensis — 1, 2, 3.
Lactuca saligna — 1 a, b. — 2. — 3.
Chondrilla juncea. — 1, 2, 3.
Pterotheca nemausensis *Cass.* — 1, 2, 3.
Barkhausia setosa — 1, 2, 3.
Hieracium staticifolium. — 1 b, c. R.
Podospermum laciniatum. — 1, 2, 3. ?
Campanula Medium. — 1 a, b. — 3 a. R.
C. persicifolia. — 1 a, b. — 2 b. — 3 a, b.

Campanula rapunculus. — 1 a, b. — 2 — 3.
C. rapunculoides. — 1, 2, 3.
Primula vulgaris *Lamk.* — 1, 2, 3.
Vinca major. — 1, 2, 3.
Vincetoxicum officinale. — 1, 2, 3.
Convolvulus cantabricus — 1 b, c. — 2 a, b. — 3 a. R.
Verbascum pulvinatum *Thuill.* — 1 a, b. — 2 a, b. — 3 a, b.
V. Lychnitis — 1, 2, 3.
V. nigrum — 1, 2, 3 ?
V. mixtum *Ram.*, Bastardi *R. et Sch.*, blattarioides *Lamk.* — 1, 2, 3.
Physalis Alkekengi — 1 a, b. — 2 a, b. — 3 a.
Anchusa italica *Retz* — 1, 2, 3.
Cynoglossum officinale, C. pictum *Ait.* — 1, 2, 3.
Echinospermum Lappula *Lehm.* — 1 b. — 2 a, b. — 3 a, b.
Lithospermum officinale — 1, 2, 3,
L. purpureo-cæruleum — 1 b. — 2 a, b. — 3 a, b.
Alkanna tinctoria *DC.* — 2 a. R.
Onosma arenarium *W. et Kit.* — 1 b, c. — 2 a, b. — 3 b.
Scrofularia canina — 1, 2, 3.
Linaria simplex *DC.* — 1, 2, 3, ?
Odontites serotina *Rchb.* — 1, 2, 3.
O. lutea *Rchb.* — 1 b. — 3 a, b. R.
Melampyrum cristatum — 1 b. — 3 a. R.
M. arvense — 1, 2, 3.
Veronica prostrata — 1 a, b, c. — 2 b. — 3 ?
V. spicata — 1 b. — 2. — 3 ?
Calamintha officinalis — 1, 2, 3.
C. Nepeta — 1, 2, 3.
Galeopsis angustifolia — 1, 2, 3.
Stachys annua — 1, 2, 3.
Brunella grandiflora *Mœnch.* — 1 b. — 3 a.
Ajuga chamæpitys — 1, 2, 3.
Teucrium Chamædrys — 1, 2, 3.
T. montanum — 1 b, c. — 2 a. — 3 a.
Armeria sabulosa *Jord.* — 2 a, b. — 3 b.
Plantago arenaria *W. et Kit.* — 2 a.
Pl. cynops — 1, 2, 3,
Rumex scutatus — 3 a, b. R.
Daphne Laureola — 1 b.
Thesium divaricatum *Jan.* — 1 a, b, c. — 2 a, b. — 3 a, b.
Buxus sempervirens. — 1 b. — 3 a.
Euphorbia Gerardiana *Jacq.* — 1, 2, 3.
Quercus pubescens *Willd.* — 1 b. — 2 a, b.
Ruscus aculeatus. — 1, 2, 3.

Arum italicum *Mill.* — 1, 2, 3.
Tulipa silvestris — 1 a. — 3 a.
Phalangium Liliago — 1, 2, 3.
Scilla bifolia — 1, 2, 3.
S. autumnalis — 1 a, b. — 2 a, b. — 3 ?
Gagea arvensis — 1, 2, 3.
Ornithogalum sulfureum *Rœm et Sch.* — 1, 2, 3 ?
Allium sphærocephalum — 1, 2, 3.
A. intermedium *DC.* — 1 b. — 3 b.
A. carinatum — 1 a, b. — 2 a. — 3 b.
Iris fœtidissima — 1 b. — 3 a.
Orchis hircina — 1, 2, 3 ?
O. bifolia — 1, 2, 3.
O. pyramidalis — 1 b. — 3 a.
O. purpurea *Huds.* — 1 a, b. — 2 ? — 3 a, b.
O. militaris — 1 a, b. — 2 a, b. — 3 a.
O. Simia *Lamk.* — 1, 2, 3.
O. tridentata — 1 b. — 2 a. — 3 b.
O. mascula — 1 a, b. — 3 a, b.
O. rubra *Jacq.* — 1 b. c. R.
Ophrys anthropophora — 1 b. — 3 a.
O. aranifera *Huds.* — 1, 2, 3.
O. apifera *Huds.* — 1 a, b. — 2 a. — 3 a. b.
O. muscifera *Huds.* — 1 a, b. — 3 a.
Epipactis ovata All. — 1, 2, 3 ?
E. lancifolia *DC.* — 1 a, b. — 3 a, b.
E. ensifolia *Sw.* — 1 b. — 3 a.
E. latifolia *All.* — 3 a, b.
Carex Schreberi *Schrk.* — 1 a. — 2 a. — 3 b.
C. nitida *Host.* — 1, 2, 3.
C. montana — 1 b. — 2 a.
C. humilis *Leyss.* — 1 b. — 3 a, b. R.
C. digitata — 1, 2, 3.
C. ornithopoda *Willd.* — 1 b. — 2 a. — 3 a, b.
C. gynobasis *Vill.* — 1 b. — 3 a.
Andropogon Gryllus — 2 a. R.
Phleum arenarium — 1 b. — 2 a. — 3 b.
Melica glauca *F. Sch.* — 3 a, b.
Kœleria phleoides *Pers.* — 1 b. — 2 a. — 3 b.
Festuca rigida *Kunth.* — 1 a, b. — 3 a, b.
Bromus maximus *Desf.* — 1 b. — 2 a. R.
B. madritensis — 1 a, b. — 3 a, b.
B. asper — 1 a, b. — 3 a, b. R.
Psilurus nardoides *Trin.* — 2 a. — 3 b.

Plantes caractéristiques des plaines alluviales de la Saône, du Rhône et de l'Ain.

(Cultures, moissons [= m], graviers des bords du Rhône [= Rh.], de la Saône, etc.).

Adonis autumnalis. — 1 a, c. — 2 a.
A. æstivalis — m. — 1 b, c. — 2 a.
A. flammea *Jacq.* — m. — 1 b, c. 2 a.
Ranunculus gramineus. — 1 c. — 2 a.
Thalictrum majus *Jacq.* — 1 b.
Th. expansum *Jord.* — Rh.
Th. medium *Jacq.* — Rh.
Th. laserpitiifolium. — Rh.
Th. galioides. — Rh.
Th. flavum. — Rh.
Nigella arvensis. — m.
Delphinium Consolida. — m.
Papaver hybridum. — m.
Fumaria Vaillantii. — m. — 2 a.
Erysimum cheiranthoides.
Braya supina *Koch.* — S. Rh. inf.
Iberis pinnata. — m.
Neslia paniculata. — m. — 1, 2.
Rapistrum rugosum. — Rh.
Bunias Erucago. — m. — 1, 2, 3.
Diplotaxis, Erucastrum.
Reseda Phyteuma.
R. lutea, R. luteola.
Linum marginatum. *Poir.* — Rh.
Ononis campestris *K. et Ziz.*
O. natrix *Lamk.* — Rh.
Melilotus officinalis *Willd.* — Rh.
M. arvensis *Wallr.* — m.
M. alba *Thuill.*
Tetragonolobus siliquosus *Roth.*
Epilobium rosmarinifolium *Hœng.* — Rh.
Myricaria germanica. — Rh.
Sedum anopetalum *DC.*
Caucalis daucoides. — m.
Scandix Pecten. — m.
Valerianella carinata *Lois.*
V. membranacea *Lois.*
V. eriocarpa *Desv.*
Centaurea solstitialis.
C. aspera *DC.* — Rh.
Filago spathulata *Presl.*
Solidago glabra *Desf.* — Rh.
Inula salicina.
Xanthium strumarium.
X. spinosum.
Chlora perfoliata.
Hyoscyamus niger.
Physalis Alkekengi.
Solanum ochroleucum *Bast.* — S.
S. miniatum *Bernh.*
S. villosum *Lamk.*
Odontites serotina *Rchb.* — m.
Melampyrum arvense
Veronica Buxbaumii *Ten.*
Stachys germanica.
S. annua.
Plantago arenaria.
P. Cynops.
Passerina annua. — m.
Hippophae rhamnoides. — Rh.
Aristolochia Clematitis.
Euphorbia Gerardiana *Jacq.*
E. falcata. — m.
E. Esula
Salix (pl. espèces).
Asparagus officinalis.
Ornithogalum nutans.
Allium acutangulum *Schrad.*
Orchis fragrans — Rh.
O. conopea. — Rh.
Tragus racemosus *Desf.*
Crypsis alopecuroides. — S.
Kœleria phleoides.
Etc.

Une remarque intéressante est l'absence totale dans les alluvions, principalement dans celles de la Saône, des Orchidées et

des Fougères, observation faite déjà par Michalet (1) et M. Lacroix (2); les alluvions du Rhône possèdent cependant quelques *Orchis*.

Les espèces énumérées dans les deux listes qui précèdent ne sont pas toutes également caractéristiques : les unes, et c'est le plus grand nombre de la première énumération, ne se trouvent dans la région lyonnaise que sur les coteaux du Rhône et de la Saône et manquent complètement aux collines et aux plateaux du Lyonnais, du Beaujolais et de la Dombes; d'autres, fréquentes dans la région des coteaux du Rhône, peuvent aussi se rencontrer, mais moins abondamment, dans les stations analogues des autres régions secondaires; ce sont :

Anemone rubra, Ranunculus Chærophyllos, R. monspeliacus, Helleborus, Berberis, Lepidium graminifolium, Helianthemum guttatum, Alsine viscosa, Geranium sanguineum, Anthyllis Vulneraria, Medicago cinerascens, Cytisus capitatus, Trigonella monspeliaca, Hippocrepis comosa, Lathyrus hirsutus, Cerasus Mahaleb, Potentilla rupestris, Rubus tomentosus, Crassula rubens, Sedum Cepæa, S. sexangulare, Orlaya, Caucalis daucoides, Torilis nodosa, Tordylium maximum, Bupleurum Jacquinianum, B. falcatum, Scandix Pecten, Crucianella angustifolia, Lactuca saligna, Chondrilla juncea, Andryala sinuata, Campanula persicifolia, C. Rapunculus, Primula vulgaris, Verbascum blattarioides, Anchusa italica, Cynoglossum officinale, Echinospermum Lappula, Lithospermum officinale, Scrofularia canina, Odontites serotina, Veronica prostrata, Galeopsis angustifolia, Teucrium Chamædris, Armeria, Plantago arenaria, Chenopodium opulifolium, Rumex scutatus, Buxus, Quercus pubescens, Phalangium Liliago, Scilla bifolia, Allium sphærocephalum, Epipactis ovata, Carex Schreberi, Melica glauca, etc.

On peut encore ajouter aux plantes constituant la Flore de cette région les espèces suivantes, plus fréquentes dans les régions voisines, et, par conséquent, nullement caractéristiques pour celle des coteaux du Rhône, où elles ne se trouvent que dans les points ordinairement sablonneux :

Papaver Argemone.
Teesdalia nudicaulis *R. Br.* — 1 a, b. — 2 a. — 3 b.
Silene gallica. — 2 a. — 3 a.

(1) Michalet. *Botanique du Jura*, p. 40.
(2) Lacroix. *Essai sur la végétation des environs de Mâcon*, 1875, p. 11.

Spergula pentandra. — 1, 2, 3.
Linum gallicum. — 1, 2, 3.
Malva moschata. — 1 b. — 2? — 3 a, b.
Sarothamnus vulgaris. — 1, 2, 3.
Trifolium subterraneum. — 1. — 3. — R.
T. elegans *Savi*. — 2. — 3. — R.
Vicia lathyroides. — 1, 2, 3.
Lathyrus angulatus. — 1, 2, 3.
Potentilla collina (P. decipiens *Jord.*) — 2 a. — 3 a, b.
Epilobium lanceolatum *Seb. et Maur.* — 1 a.
Herniaria incana. — 2 a. — 3 b.
Bupleurum Jacquinianum *Jord* — 2 a.
Filago montana. — 1, 2, 3.
Hieracium umbellatum. — 1, 2, 3.
Andryala sinuata. — 1 b. — 2 ? — 3 b.
Thrincia hirta. — 1 b, c. — 2.
Jasione montana. — 1 b, c.
Erica vulgaris. — 1, 2, 3.
Linaria Pelliceriana *Mill.* — 1 a. — 2 a. — 3 b.
Anarrhinum bellidifolium *Desf.* — 1 b.
Veronica acinifolia. — 1, 2, 3.
V. triphyllos. — 1, 2, 3.
Polycnemum arvense. — 2 b.
Aira agregata *Jord.* — 2 a. — 3 a.
A. elegans *Gaud.* — 1 b. — 2 a.
Festuca heterophylla *Lamk.* — 1, 3.
Nardurus tenellus *Rechb.* — 1 b, c. — 2 a. — 3 b.
Etc.

Enfin, les bois plus ou moins couverts, qu'on trouve principalement dans les vallons de la cotière méridionale, renferment une série de plantes également peu caractéristiques, car elles se rencontrent dans toutes les stations analogues des diverses régions ; ce sont :

Ranunculus nemorosus.
Anemone nemorosa.
Aquilegia vulgaris.
Actæa spicata. R.
Viola hirta
V. odorata.
V. silvestris.
Arenaria trinervia.
Hypericum montanum.
H. hirsutum.
Geranium pyrenaicum.
Oxalis acetosella.
Rhamnus Frangula.
Orobus tuberosus.
Epilobium hirsutum.
E. montanum.
Circæa lutetiana.
Sanicula europæa.
Asperula odorata.
Dipsacus pilosus. R.

Phyteuma spicatum.
Pulmonaria vulgaris.
Veronica montana. R.
Lamium album.
Galeobdolon luteum.
Galeopsis Tetrahit.
Melittis Melissophyllum.
Stachys silvatica.
Euphorbia dulcis.
E. amygdaloides.
Mercurialis perennis. R.
Convallaria multiflora.
C. majalis.
Maianthemum bifolium. R.R.
Paris quadrifolia.
Tamus communis.
Carex muricata.
C. silvatica.
C. digitata.
Melica nutans.
M. uniflora.
Festuca heterophylla.
F. gigantea. R.
Brachypodium pinnatum.
Aspidium aculeatum.
Polystichum Filix-mas.
P. spinulosum. R.
Athyrium Filix-fœmina.
Scolopendrium officinale.

La Flore des coteaux ne se présente pas partout avec la même richesse; on observe, en parcourant les diverses localités de cette région, des phénomènes particuliers de dispersion qu'il peut être intéressant d'examiner succinctement :

1° Les parties les plus riches, du moins en espèces dites *rares*, sont les coteaux qui s'étendent de Fontaines et de Sathonay au Vernay, près Lyon (1 a), et ceux situés entre la Pape et Montluel (1 b). Ils forment une falaise élevée, souvent abrupte, renfermant de nombreuses stations que les cultures n'ont pas encore détruites : pelouses, taillis bien exposés au midi (même dans la partie occidentale, grâce aux vallons transversaux) et possédant une Flore d'une richesse exceptionnelle. C'est, en effet, sur les coteaux seuls de la Pape et de Neyron que le botaniste peut récolter, dans les environs immédiats de Lyon, les *Cistus salviæfolius*, *Cytisus biflorus*, *Crupina*, *Chrysocoma*, *Rhamnus saxatilis*, *Orchis ruber*, *Stipa pennata*, *Bromus maximus*, etc., et quelques autres espèces qu'on retrouve aussi, mais seulement soit à Sain-Fonds ou à Oullins, comme les *Dianthus silvestris*, *Bromus asper*, soit au Mont-d'Or, comme l'*Aphyllanthes;* le voisinage du Mont-d'Or paraît, du reste, être la cause de la présence sur quelques points des coteaux du Rhône et de la Saône de plantes plus particulières à ce massif montagneux ; c'est ainsi qu'on trouve en face du Mont-d'Or, au Vernay et au-dessus de Fontaines, le *Lilium Martagon* et le *Stachys alpina*. Nous verrons plus loin les autres analogies de végétation que les coteaux du Rhône présentent avec le Mont-d'Or lyonnais ;

2° Les Balmes viennoises (2 a, b) se distinguent des coteaux qui précèdent par leur relief moins accusé, les cultures qui occupent presque partout le sol, la rareté dés pelouses et des taillis, et, comme conséquence, l'absence ou la rareté de beaucoup de plantes fréquentes dans ces stations de la côtière méridionale de la Dombes, particulièrement des *Orchis ;* les espèces des sables et des graviers y sont seules bien représentées. On doit cependant faire exception pour les bois qui s'étendent de Janeyriat à Anthon, où l'on retrouve les Orchidées et autres plantes intéressantes des coteaux du Rhône, les buttes de Décines possédant quelques espèces spéciales, et les balmes de Sain-Fonds et Feyzin où croissent *Dianthus silvestris*, *Convolvulus cantabricus*, etc. Cette absence d'une certaine catégorie d'espèces est du reste compensée par la présence de plantes manquant aux autres parties du Lyonnais, ou rares, comme : *Cerastium arvense*, *Pulsatilla propera* Jord., *Rhamnus Villarsii*, *Trifolium Bocconi*, *Linaria supina*, *Andropogon Gryllus*, etc.;

3° Les coteaux du Lyonnais proprement dit (3 b), malgré leurs nombreux accidents topographiques, n'ont pas la richesse des coteaux de la Dombes ; la cause en est aussi à la fréquence des cultures, à la rareté des pelouses et des taillis, sauf dans les points où affleurent les roches sous-jacentes, gneiss et granites, mais où la végétation est alors tout à fait distincte de celle habituelle à la région des coteaux. Ces caractères particuliers expliquent la rareté des *Coronilla Emerus*, *Ononis Columnæ*, *Aster Amellus*, etc., si caractéristiques par leur abondance dans la côtière méridionale de la Dombes, et qu'on ne trouve ici que dans quelques stations, à Oullins, Laval, Yvour. Une autre cause d'appauvrissement provient de la direction N. S. de ces coteaux, qui rend rares les expositions méridionales, ne se présentant que dans les vallées ou échancrures transversales. Cependant la Flore thermophile y est assez bien représentée par les *Ranunculus cyclophyllus*, *R. lugdunensis*, *Chrysocoma*, *Tulipa*, *Bromus asper*, *Gastridium lendigerum*, *Adiantum*, dans les environs de Sainte-Foy et d'Oullins, et même les *Celtis australis*, *Quercus Ilex*, à Grigny ; rappelons, de plus, que ces coteaux possédaient autrefois le *Cistus salviæfolius*, au-dessus de Charly, de même que les Balmes viennoises l'avaient aussi, en face, à Saint-Priest.

La végétation des plaines alluviales présente à son tour d'assez notables différences, suivant qu'on l'étudie dans les vallées de la Saône, du Rhône inférieur (au-dessous de Lyon), du Rhône supérieur (au-dessus de Lyon), et dans celle de l'Ain.

Dans la vallée de la Saône, soit du côté de la Dombes (1 a), soit du côté du Beaujolais (3 a), on trouve parmi les plantes les plus caractéristiques : *Aristolochia Clematitis*, *Erysimum cheiranthoides*, *Crypsis alopecuroides*, *Althæa officinalis*, *Braya supina*, *Tulipa silvestris*, et ces espèces descendues soit du Doubs ou du Jura, par la Saône, soit des montagnes du Beaujolais par l'Ardière et l'Azergue, comme *Fritillaria Meleagris, Lychnis silvestris*, *Geranium nodosum*, etc.

Les alluvions de la vallée du Rhône ont aussi, dans leur partie inférieure, au-dessous de Lyon, les *Aristolochia Clematitis*, *Braya supina* de la vallée de la Saône; mais elles possèdent de plus les plantes suivantes, tout à fait caractéristiques des bords de ce fleuve: *Hippophae*, *Myricaria*, *Linum marginatum*, *Plantago Cynops*, *Ononis natrix*, et surtout les espèces descendues des montagnes du Bugey, telles que: *Hutchinsia*, *Helianthemum canum*, *Chlorocrepis*, *Sideritis hyssopifolia*, *Teucrium montanum*, *Calamagrostis argentea*, etc. Ces dernières se trouvent particulièrement sur les bords du Rhône, de Jonages à Anthon, et sur les bords de la Valbonne et de la rivière d'Ain avec *Polygala exilis*, *Scabiosa suaveolens*, les *Helianthemum pilosum*, *H. apenninum*, *Orchis fragrans*, *Phleum arenarium*, etc. On les retrouve aussi dans la plaine du Bas-Bugey, c'est-à-dire les alluvions de l'Ain, de l'Albarine et du Rhône s'étendant au pied des monts du Bugey, depuis Pont-d'Ain jusqu'à Loyettes (Ambronay, Château-Gaillard, Ambérieux, etc.) ; ces territoires possèdent de plus les espèces rares suivantes: *Alyssum montanum*, *Alsine Bauhinorum* Gay, *Seseli glaucescens* Jord., *Linaria supina*, *Allium fallax*, etc., et plus rare encore, *Daphne cneorum*.

Enfin, si l'on compare la végétation que nous venons de décrire avec celle des alluvions du Doubs, de la Loire et des stations identiques situées à peu près sous le même climat, on constatera les plus grandes analogies. Sur les bords du Doubs et de la Loue, nous voyons, en effet (d'après Michalet, *l. c*, p. 39), les nombreux Saules, les *Thalictrum*, les *Epilobium rosmarinifolium*, *Œnothera biennis*, *Euphorbia Gerardiana*

et *Esula*, *Sedum anopetalum*, *Erucastrum Pollichii* qui habitent les bords de nos deux fleuves, et principalement les *Inula britannica*, *Braya supina*, *Crypsis alopecuroides*, plus partiliers à la Saône et au Rhône inférieur. De même les moissons des alluvions du Doubs contiennent, comme celles du Rhône : *Delphinium Consolida, Fumaria Vaillantii*, *Filago spathulata*, *Adonis flammea* et *æstivalis*, *Euphorbia falcata*, *Centaurea Calcitrapa*, etc.

Voici, au surplus, l'énumération des principales espèces communes à la fois aux alluvions du Doubs (D.) et à celles de la Saône (S.), du Rhône (Rh.) et de l'Ain (A.) ; nous les avons choisies parmi les plus caractéristiques de la région :

Adonis autumnalis. D. S. Rh. A.
A. æstivalis. — id.
A flammea. — id.
Thalictrum angustifolium. — id.
Th. galioides. — id.
Thalictrum flavum. — id.
Th. lucidum. Rh. A.
Delphinium Consolida. D. S. Rh. A.
Fumaria Vaillantii. D. S ? Rh.
F. officinalis D. S. Rh. A.
Braya supina. D. S. Rh. inf.
Erysimum cheiranthoides. D. S.
Erucastrum Pollichii. D. S. Rh. A.
Althæa officinalis. D. S.
Ononis campestris. D. S. Rh. A.
Melilotus alba. — id.
M. officinalis. — id.
M. macrorhiza. — id.
Lathyrus aphaca. — id.
L. hirsutus. — id.
Herniaria glabra. — D. S ? Rh. A.
Sedum anopetalum D. S ? Rh. A.
S. reflexum. D. S. Rh. A.
Ammi majus (errat.).
Orlaya grandiflora. D. Rh. A.
Caucalis daucoides. D. Rh.
Scandix Pecten. D. S. Rh. A.
Asperula arvensis. D. Rh. A.
Valerianella Morisonii. D. Rh. (err.)
Centaurea Calcitrapa. D. S. Rh. A.
Filago spathulata D. Rh. A.
Tanacetum vulgare. D. S.
Inula Britannica. D. S. Rh.
Chondrilla juncea. D. S. Rh. A.
Barkhausia fœtida. — id.
Thrincia hirta. — id.
Lactuca saligna. — id.
Xanthium Strumarium. D. S. Rh.
X. spinosum. — id.
Verbascum phlomoides. — id.
V. blattarioides. — id.
Heliotropium europæum. D. S. Rh. A.
Physalis Alkekengi. — id.
Hyoscyamus niger. — id.
Teucrium Scordium. — id.
Menthæ sp. — id.
Polycnemum majus. — id.
Passerina annua. — id.
Euphorbia Gerardiana. — id.
E. falcata. — id.
E. platyphylla. — id.
E. Esula. — id.
Salix pl. esp. princ[t]. S. incana. — id.
Fritillaria Meleagris. D. S.
Ornithogalum sulfureum. D. S. Rh. A.
Crypsis alopecuroides. D. S.
Cynodon dactylon. D. S. Rh. A.

Sans compter les plantes aquatiques telles que *Ranunculus trichophyllus* Chaix, *R. divaricatus* Schrank, *Nymphæa*, *Myriophyllum verticillatum*, *M. spicatum*, *Hippuris*, *Senecio*

paludosus, *Gratiola*, *Polygonum dubium*, *Alopecurus geniculatus*, *Equisetum hyemale*, etc., dont nous reparlerons dans un paragraphe particulier.

On voit, de plus, en poursuivant ce travail de comparaison, que les espèces suivantes, fréquentes dans les alluvions du Rhône et de l'Ain, manquent au contraire à celles du Doubs :

Ranunculus gramineus.
Nigellæ sp.
Erucastrum obtusangulum.
Diplotaxis tenuifolia.
D. muralis.
Hutchinsia petræa.
Iberis pinnata.
Bunias Erucago
Rapistrum rugosum.
Gypsophila saxifraga.
Ononis natrix.
Tetragonolobus siliquosus.
Myricaria germanica.
Torilis nodosa.
Centaurea paniculata.
Kentrophyllum lanatum.
Xeranthemum inapertum.
Helichrysum Stœchas.
Artemisia campestris.
Pterotheca nemausensis.
Barkhausia setosa.
Podospermum laciniatum.
Chlora perfoliata.
Anchusa italica.
Cynoglossum pictum.
Scrofularia canina.
Calamintha nepeta.
Plantago Cynops.
Hippophae rhamnoides.
Equisetum ramosum.
E. variegatum.

Ces plantes sont ou des espèces descendues des montagnes de la Savoie et du Bugey, ou des espèces méridionales remontant la vallée du Rhône, la plupart jusqu'à Genève.

De même la vallée du Rhône manque de quelques espèces de l'Europe centrale qu'on trouve dans les alluvions du Doubs, comme *Corydalis cava* Schweig. et Kœrt., *Silene noctiflora*, *Salix hippophœfolia* Thuill., etc.

La comparaison avec la flore des alluvions de la Loire, dans la plaine du Forez principalement, permet aussi de constater une certaine analogie de végétation, qui se traduit par la présence, dans les stations identiques des deux vallées, des plantes suivantes :

Adonis autumnalis.
A. æstivalis.
A. flammea.
Delphinium Consolida.
Diplotaxis muralis.
Neslia paniculata.
Melilotus alba.
M. altissima.
Œnothera biennis.
Orlaya grandiflora.
Turgenia latifolia.
Caucalis daucoides.
Scandix pecten.
Torilis nodosa.
Bupleurum rotundifolium.
Ammi majus.
Galium viridulum.
Herniaria glabra.

Asperula arvensis.
Valerianella Morisonii.
Inula Britannica.
Kentrophyllum lanatum.
Centaurea Calcitrapa.
Podospermum laciniatum.
Chondrilla juncea.
Xanthium strumarium.
Anchusa italica.
Scrofularia canina.
Galeopsis angustifolia.
Ajuga chamæpitys.
Plantago arenaria.
Polycnemum majus.
Passerina annua.
Aristolochia Clematitis.
Euphrasia falcata.
Gagea arvensis.
Phleum asperum.
Agropyrum caninum.

Cependant les espèces suivantes de la vallée du Rhône ne pénètrent pas (ou très-rarement) dans la plaine du Forez :

Fumaria capreolata.
Braya supina.
Erucastrum obtusangulum.
E. Pollichii.
Diplotaxis tenuifolia (R. R.).
Iberis pinnata.
Bunias Erucago.
Rapistrum rugosum (R. R.).
Reseda Phyteuma.
Gypsophila Saxifraga.
Linum marginatum.
L. tenuifolium (R. R.).
Althæa officinalis (R. R.).
Ononis campestris.
O. natrix.
Tetragonolobus siliquosus.
Sedum anopetalum.
Filago spathulata.
Xanthium spinosum.
Chlora perfoliata.
Calamintha Nepeta.
Plantago Cynops.
Euphorbia Gerardiana.
Myricaria germanica.
Hippophae rhamnoides.
Salix incana.
Fritillaria Meleagris.
Tulipa silvestris (R. R.).
Crypsis alopecuroides.

Sans parler des plantes des montagnes du Bugey descendues sur les bords du Rhône, comme *Hutchinsia petræa*, *Chlorocrepis*, etc., qui ne peuvent se retrouver sur les bords de la Loire.

2° *Région du Mont-d'Or, de la Chassagne et d'Oncin.*

La plus grande partie du massif du Mont-d'Or lyonnais, les collines de la Chassagne, d'Alix, de Theizé, le massif d'Oncin, constituent une région botanique que l'ensemble de sa végétation sépare nettement des parties voisines du Lyonnais et du Beaujolais.

Cette région, enclavée entre le Beaujolais et le Lyonnais proprement dit, est limitée : au nord, par une ligne qui s'étend de Villefranche à Blacé, puis s'infléchit vers Montmelas et Rivolet jusqu'au Saule-d'Oingt (col situé entre Chatoux et Oingt) ; à l'ouest, par une ligne N.-S qui se dirige du Saule-

d'Oingt à Bully, en passant sous Oingt et le Bois-d'Oingt; au midi, cette limite suit la Turdine et la Brevenne jusqu'à son confluent sous Lozanne, passe entre Civrieux et Dommartin, près de Dardilly et suit le ruisseau des Planches jusqu'à Vaise ; enfin, à l'est, cette région est limitée par la partie des coteaux de la rive droite de la Saône qui s'étend de Villefranche à Lyon.

Elle comprend donc :

1° Le massif du Mont-d'Or, dont les principaux points sont les pelouses qui s'étendent du Mont-Verdun à la Garenne et à la Croix-des Rampeaux, le Mont-Toux et le sommet des carrières de Couzon, le Mont Cindre, etc. ;

2° Les collines qui s'étendent de Villefranche à Chazey-d'Azergues et Saint-Jean-des Vignes (Limas, Pommiers, Alix, etc.) ;

3° Les basses montagnes de Montmelas à Châtillon-d'Azergues (Cogny, Theizé, etc.) ;

4° Le plateau d'Oncin et de Bully.

Les différentes parties de ce territoire offrent des orientations et des expositions variables, indiquées du reste dans la description géographique du Mont-d'Or et du Beaujolais que nous avons donnée dans le premier chapitre de cet ouvrage. Nous rappellerons seulement que quelques points de ces basses montagnes atteignent des altitudes assez élevées : 651 mètres au Signal de Theizé, 625 mètres au Mont-Verdun, 612 mètres au Mont-Toux, 467 mètres au Mont-Cindre, etc.

Les terrains qui prédominent dans cette région sont les roches de sédiments appartenant aux terrains du trias, du lias et du jurassique inférieur (grès bigarrés, marnes et calcaires du lias, calcaires du bajocien et du bathonien) ; ils donnent des sols le plus souvent fragmentaires ou compactes, rarement sablonneux (au niveau des grès) ; puis viennent les terrains de transport, alluvions anciennes soit des glaciers de la Brevenne et de l'Azergues dans la partie occidentale (massif d'Oncin, Alix, etc.), soit du glacier du Rhône, dans la partie orientale (coteaux de la Saône et base du Mont-d'Or, où l'on trouve encore un lehm local particulier) ; enfin les roches primitives et métamorphiques du Lyonnais et du Beaujolais (gneiss, granites, granites porphyroïdes, carboniférien), qui n'apparaissent que sur les confins de la région et dans les vallons qui rayonnent à la base du Mont-d'Or.

Ce sont les localités dont le sol est constitué par les terrains de sédiments (marnes et calcaires du lias et du jurassique infé-

rieur), les terrains glaciaires alpins, ainsi que le lehm du Mont-d'Or, qui possèdent seuls la végétation caractéristique de cette région, énumérée plus bas. Nous aurions voulu pouvoir dresser pour elle un tableau comparatif de la dispersion des espèces caractéristiques dans chacune des parties qui la constituent, analogue à celui que nous avons établi pour la région des coteaux ; mais les renseignements que l'on possède sur la flore des collines de la Chassagne, de Theizé et d'Oncin, n'ont pas été recueillis avec assez de précision. Nous nous bornerons donc à donner l'énumération des espèces caractéristiques de la végétation du Mont-d'Or lyonnais, en indiquant seulement, pour les plus intéressantes d'entre elles, si elles ont été observées dans les autres parties de cette région (Mont-d'Or, 1 ; la Chassagne, Alix, Theizé, etc, 2 ; Oncin, Bully, 3). Nous ne saurions trop insister sur l'imperfection de ce travail et pour qu'il soit complété par les observateurs locaux.

Enumération des espèces caractéristiques de la deuxième région, principalement du Mont-d'Or lyonnais.

Thalictrum majus *Jacq.* — 1, 2. — R.
Th. montanum *Wallr.* — 1, 2. — R.
Th. collinum *Wallr.* — 1, 2. — R.
Th. glaucescens *Willd.* — 2. — R.
Hepatica triloba *Chaix.* — 2. R. R.
Berberis vulgaris. — 1, 2, 3,
Papaver dubium. — 1.
P. hybridum. — 1, 2.
Fumaria Vaillantii *Lois.* — 1.
F. parviflora *Lamk.* — 1.
Corydalis lutea. — 1. — R. R.
Arabis sagittata *Rchb.* — 1, 2.
Erysimum orientale *R. Br.* — 1. — R. R.
Farsetia clypeata *R. Br.* — 1, 2. — R. R.
Thlaspi perfoliatum. — 1, 2, 3.
Iberis pinnata. — 1.
Bifora testiculata *Spreng.* — 1. — R. R.
Myagrum perfoliatum. — 1.
Neslia paniculata *Desf.* — 1.
Helianthemum obscurum *Pers.* — 1, 2, 3.
H. salicifolium *Pers.* — 1, 2.
H. pulverulentum *DC.* — 1, 2, 3. ?
H. guttatum *Mill.* — 1, 2. ?

Reseda Phyteuma.
Polygala oxyptera *Rchb.* — 2.
P. comosa *Schk.* — 1.
Cucubalus baccifer. — 1, 2.
Silene italica *Pers.* — 1.
Buffonia macrosperma *Gay.* — 1. 2. — R.
B. perenis *Pour.* — 2. R.
Linum tenuifolium.
Althæa hirsuta. — 1.
Acer monspessulanum. — 1.
A. platanoides. — 1. — R.
A. opulifolium *Vill.* — 1. — R.
A. Pseudoplatanus. — 1.
Geranium sanguineum. — 1, 2, 3.
Spartium junceum. — 1, 2. — R.
Genista horrida *DC.* — RR.
G. tinctoria *var.* lasiocarpa *Car.* — 1, 2.
Cytisus Laburnum. — 1.
Ononis Columnæ *All.* — 1.
Anthyllis Vulneraria. 1, 2, 3.
Medicago ambigua *Jord.* — 1.
M. denticulata. — 1.
M. Timeroyi *Jord.* — 1, 2.
Trigonella monspeliaca. — 1, 2.
Melilotus arvensis *Wallr.* — 1, 2.
M. Petitpierreana *Willd.*
Trifolium medium. — 1, 2.
T. alpestre. — 1, 2.
T. rubens. — 1.
T. montanum. — 1, 2, 3. ??
Coronilla Emerus. — 1, 2, 3.
C. minima. — 1.
Onobrychis supina *DC.* — 1 — R.
Vicia tenuifolia *Roth.* — 1.
Lathyrus latifolius. — 1, 2.
Orobus niger. — 1, 2.
Orobus vernus. — 1. ?
Cerasus Mahaleb *Mill.* — 1, 2, 3.
Fragaria elatior *Ehrh.* — 1, 2.
F. collina *Ehrh.* — 1, 2.
Rubus rusticanus *Merc.*; — R. rhamnifolius *W. N.;*
R. nemorosus *Hayn.*
Rosa fastigiata *Bast.* — 1, 2.
R. systyla *Bast.* — 1, 2

Rosa leucochroa *Desv.* — 1, 2.
R. ramosissima *Rau.* — 1. — R.
R. Carioti *Chab.* — 1. — R.
R. Pouzini *Tratt.* — 1.
R. Timeroyi *Chab.* — 1. — R
R. collina *Déségl.* — 1, 2.
R. flexuosa *Rau.* — 1, 2.
R. cheriensis *Déségl.* — 1, 2.
R. lugdunensis *Déségl.* — 1, 2.
R. Vaillantiana *Redouté.* — 1. — R.
R. comosa *Rip.* — 1.
R. nemorum *Rip.* — 1. — R.
Sorbus Aria *Crantz.* — 1, 2, 3.
S. torminalis *Crantz.* — 1, 2.
Amelanchier vulgaris *Mœnch.* — 1.
Epilobium spicatum *Lamk.* — 1.
E. rosmarinifolium *Hœng.* — 1.
Polycarpum tetraphyllum.
Sedum lugdunense *(Jord.).* — 1.
S. sexangulare. — 1, 2.
S. anopetalum *DC.*
S. dasyphyllum. — 1.
Caucalis daucoides. — 1, 2.
C. leptophylla. — 2.
Torilis nodosa *Gærtn.* — 1.
Orlaya grandiflora *Hoffm.*
O. platycarpa *Koch.* — 1. — R.
Peucedanum Cervaria. — 1, 2.
Seseli coloratum *Ehrh.* — 1.
Bupleurum rotundifolium. — 1, 2.
Bupleurum aristatum *Bartl.* — 1.
Trinia vulgaris *DC.* — 1.
Bunium Bulbocastanum. — 1. — 2. ?
Bifora testiculata *M. Bieb.* — 1. — R. R.
Lonicera etrusca *Santi.* — 1.
Cornus mas. — 1, 2.
Asperula arvensis. — 1.
Rubia peregrina. — 1.
Galium corrudæfolium *Vill.* — 1, 2.
G. Timeroyi *Jord.* — 1.
G. divaricatum *Lamk.* — 1.
G. ruricolum *Jord.* — 1, 2.
G. tricorne *With.* — 1, 2.
Valerianella membranacea. — 1.

Scabiosa patens *Jord.* — 1.
Globularia vulgaris. — 1, 2, 3. ?
Cirsium acaule *All.* — 1, 2, 3.
Carlina chamæleon *Vill.* — 1. ?
Leuzea conifera *DC.* — 1. —R.
Centaurea lugdunensis *Jord.* — 1.
Kentrophyllum lanatum *Duby.* — 1, 2, 3.
Xeranthemum inapertum *Willd.* — 1 ? — 2.
Helichrysum Stœchas *DC.* — 1.
Gnaphalium dioicum. — 1, 2.
Micropus erectus. — 1, 2.
Erigeron serotinus *Weihe.* — 1.
Aster Amellus. — 1.
Senecio flosculosus *Jord.* — 1. ?
S. gallicus *Vill.* — 1.
Inula montana. — 1.
I. hirta. — 1, 2. ?
I. salicina. — 1, 2. ?
Chrysanthemum corymbosum. — 1.
Pterotheca nemausensis *Cass.* — 1.
Crepis nicæensis *Balb.* — 1. — R.
Barkhausia setosa *DC.* — 1.
Podospermum laciniatum *DC.* — 1.
Leontodon hastilis. — 1, 2.
L. crispus *Vill.* — 1. R.
Hypochœris maculata. — 1.
Campanula Medium. — 1, 2.
C. persicifolia. — 1, 2.
C. linifolia. — 2. —R.
Pirola minor. — 1, 2.
Monotropa hypopitys. — 1, 2, 3, !
Chlora perfoliata. — 1.
Gentiana Cruciata. — 1, 2.
G. ciliata. — 1.
Convolvulus cantabricus. — 1. ?
Physalis Alkekengi. — 1, 2, 3. !
Anchusa italica.
Cynoglossum pictum *Ait.*
Lithospermum purpureo-cæruleum. — 1, 2, 3. !
Digitalis grandiflora *Lamk.* — 2.
D. lutea. — 1, 2.
Euphrasia lutea. — 1, 2.
Melampyrum cristatum. — 1, 2, 3. !
M. arvense. — 1, 2, 3.

Veronica prostrata. — 1.
V. spicata. — 1.
Orobanche cruenta *Bertol.* — 1, 2.
O. epithymum *DC.* — 1.
O. Teucrii *Hffm.* —1, 2, 3. ?
O. Picridis *Vauch.* — 1. — R.
O. Cervariæ *Suard.* — 1. — R.
G. unicolor *Bor.* — 1. — R.
Calamintha officinalis *Mœnch.*
Stachys annua. — 1, 2, 3. ?
Brunella grandiflora *Mœnch.* — 1, 2.
Ajuga Chamæpitys *Schreb.*
Teucrium montanum. — 2. — R.
T. Polium. — 2. — R.
Lavandula vera *DC.* — 1. — R. R.
Rumex scutatus. — 1, 2.
Daphne Laureola. — 1.
Thesium divaricatum *Jan.* — 1.
Buxus sempervirens. — 1, 2, 3.
Maianthemum bifolium *DC.* — 1, 2.
Ruscus aculeatus.
Narcissus Pseudonarcissus. — 1. 2.
N. incomparabilis *Mill.* — 1. — R. R.
Lilium Martagon. — 1, 2.
Ornithogalum sulfureum. — 1, 2.
Gagea arvensis. — 1, 2, 3.
Iris fœtidissima. — 1.
Orchis hircinus *Crantz.* — 1, 2.
O. pyramidalis. — 1, 3.
O. purpureus *Huds.* — 1, 3.
O. militaris. — 1.
O. Simia. — 1, 2, 3.
Ophrys anthropophora. — 1, 2, 3.
O. aranifera. — 1.
O. fucifera *Rchb.* — 1.
O. apifera *Huds.* — 1.
O. muscifera *Huds.* — 1.
Epipactis nidus-avis *All.* — 1.
E. lancifolia *DC.* — 1.
E. ensifolia *Sw.* — 1.
E. rubra *All.* — 1, 2, 3.
E. latifolia *All.* — 1, 2.
E. microphylla *Sw.* — 1. — R.
Limodorum abortivum *Sw.* — 1.

Aphyllanthes monspeliensis. — 1.
Carex nitida *Host.* — 1, 2, 3.
C. tomentosa. — 1.
C. montana. — 1.
C. gynobasis *Vill.* — 1.
C. humilis *Leyss.* — 1, 2.
C. ornithopoda *Willd.* — 1.
Avena lucida *Bert.* — 1. R. R.
Melica glauca *Schult.* — 1, 3.
Festuca rigida *Kunth.*
Bromus madritensis. — 1.
B. asper. — 1.
Polypodium calcareum *Sw.* — 1. — R.

Un grand nombre des espèces qui précèdent sont ou tout à fait spéciales à cette région ou communes avec la région des coteaux seule; la plupart ne se rencontrent jamais dans les autres parties du Lyonnais, du Beaujolais ou dans la Dombes ; il faut excepter cependant l'*Acer monspessulanum*, qui a été retrouvé dans quelques rares stations bien exposées des vallées du Lyonnais, et les *Acer platanoides*, *A. pseudo-platanus*, les *Sorbus Aria*, *S. torminalis*, *Amelanchier*, *Epilobium spicatum*, *Pirola minor*, etc., qui sont des espèces montagnardes, les premières accidentelles, les autres plus ou moins répandues dans les monts du Lyonnais et du Beaujolais.

Du reste, pour compléter la végétation du Mont-d'Or, on doit ajouter à l'énumération qui précède les espèces suivantes fréquentes dans cette région, mais que leur présence dans d'autres parties du Lyonnais rend aussi moins caractéristiques ; telles sont :

Helleborus fœtidus.
Alyssum calycinum.
Thlaspi arvense.
Lepidium graminifolium.
Helianthemum vulgare *Gærtn.*
H. procumbens *Dun.*
Reseda lutea.
R. luteola.
Polygala vulgaris.
Saponaria vaccaria.
Genista pilosa.
G. tinctoria.
Medicago maculata.
M. cinerascens *Jord.*
Hippocrepis comosa.
Vicia Cracca.
V. sepium.
Rosa Lehmanii *Bor.*
R. cinerascens *Dum.*
R. Pugeti *Bor.*
R. sepium *Thuill.*
R. tomentella *Lem.*
R. squarrosa *Rau.*
R. sphærica *Gren.*
R. virgultorum *Rip.*
R. dumalis *Bechst.*
R. cuspidatoides *Crép.*
Potentilla collina.

P. opaca.
P. micrantha.
Epilobium lanceolatum.
Tordylium maximum.
Peucedanum oreoselinum.
Crucianella angustifolia.
Serratula tinctoria.
Gnaphalium silvaticum.
Artemisia campestris.
Inula conyza.
Tragopogon major.
Vincetoxicum officinale.
Calamintha Nepeta.
Clinopodium vulgare.
Galeopsis angustifolia.
Stachis recta.
Brunella alba.
Teucrium chamædrys.
Echinospermum Lappula.
Lithospermum officinale.
L. arvense.
Allium vineale.
Scilla autumnalis.
Gagea arvensis.
Orchis ustulatus.
O. bifolius.
O. Morio.
O. masculus.
O. conopeus.
Epipactis ovata.
Carex divulsa.
C. glauca.
Phleum præcox.
Bromus erectus.
Br. squarrosus.
Ceterach officinarum.

Et dans les bois frais, les espèces indiquées plus haut dans ces stations de la région des coteaux, mais avec ces différences que les *Actæa spicata*, *Dipsacus pilosus*, *Veronica montana*, *Maianthemum*, rares dans les vallons des coteaux du Rhône, sont ici bien plus fréquents, et que certaines de ces mêmes stations, principalement les vallées qui rayonnent à la base du Mont-d'Or, renferment de plus : *Isopyrum thalictroides* , *Lychnis silvestris*, *Geranium nodosum*, *Epilobium spicatum*, *Adoxa moschatellina* , *Prenanthes purpurea*, *Lysimachia nemorum* et autres espèces des vallées et des monts du Lyonnais.

Plantes spéciales à la deuxième région. — Ainsi que nous l'avons déjà indiqué plus haut, un grand nombre d'espèces figurent à la fois dans les énumérations des plantes caractéristiques des deux premières régions (coteaux du Rhône et Mont-d'Or) ; leur comparaison montre que les espèces tout à fait propres au Mont-d'Or sont :

1° Des plantes *méridionales* ou thermophiles, appartenant à trois catégories distinctes : des espèces ne remontant pas, ou rarement, plus haut que le Mont-d'Or, dans la vallée du Rhône, comme : *Genista horrida*, *Leuzea conifera*, *Rosa Pouzini*, *Spartium junceum* (se trouvant aussi dans quelques stations chaudes du Beaujolais) et l'*Aphyllanthes* (aussi dans quelques points de la cotière méridionale de la Dombes) ; — des plantes se retrouvant dans les vallées chaudes du Bugey méridional, telles

que : *Acer monspessulanum*, *A. opulifolium*, *Lonicera etrusca*, *Lavandula vera ;* — les espèces suivantes plutôt erratiques qu'appartenant à la flore naturelle : *Corydalis lutea*, *Erysimum orientale*, *Farsetia clypeata*, *Buffonia macrosperma* et *perennis*, *Orlaya platycarpa*, *Bifora testiculata*, etc. ;

2° Des plantes *montagnardes*, les unes caractéristiques de la végétation des monts du Jura, comme les *Polygala comosa*, *Cytisus Laburnum*, *Gentiana Cruciata*, *G. ciliata*, *Chlora perfoliala*, *Polypodium calcareum*, les autres communes à toutes les régions montagneuses et croissant indifféremment dans les monts du Lyonnais et dans ceux du Bugey, telles que les *Sorbus Aria*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Gnaphalium dioicum* et *Pirola minor*.

On doit remarquer que la plupart de ces plantes sont limitées aux sommités du Mont-d'Or ; quelques-unes seulement se retrouvent dans d'autres localités de la région, au Signal de Theizé, par exemple, ou dans les environs de Cogny, de Chazay, etc.

Comparaison de la végétation du Mont-d'Or avec celle des coteaux du Rhône, des monts de Crémieux et du Bugey. — Quant aux espèces communes à la région du Mont-d'Or et à celle des coteaux du Rhône, il est superflu d'en donner le tableau complet ; nous nous contenterons de signaler seulement les espèces suivantes d'autant plus caractéristiques qu'elles ne se rencontrent jamais dans les autres régions :

Thalictrum majus.
Th. collinum.
Th. montanum.
Helianthemum salicifolium.
H. pulverulentum.
Trifolium alpestre.
Tr. rubens.
Coronilla minima.
Lathyrus latifolius.
Rosa lugdunensis.
Peucedanum Cervaria.
Seseli coloratum.
Trinia vulgaris.
Rubia peregrina.
Galium corrudæfolium.
Carlina chamæleon.
Centaurea lugdunensis.
Aster Amellus.
Inula montana.
Leontodon crispus.
Campanula Medium.
Euphrasia lutea.
Veronica prostrata.
Orobanche cruenta.
Brunella grandiflora.
Daphne Laureola.
Thesium divaricatum.
Iris fœtidissima.
Orchis hircinus.
O. purpureus.
O. pyramidalis.
Ophrys anthropophora.
O. aranifera.
O apifera.

Ophrys muscifera.
Epipactis lancifolia.
E. rubra.
Carex humilis.
Carex montana.
C. gynobasis.
C. ornithopoda.
Bromus madritensis.

Quelques espèces seulement des coteaux du Rhône ne se rencontrent pas au Mont-d'Or; nous citerons les *Cistus salviæfolius*, *Orchis ruber*, *Andropogon Gryllus*, plantes méridionales qu'on ne trouve pas ailleurs dans notre région ; les *Dianthus silvestris*, *Artemisia camphorata*, *Rhamnus saxatilis*, *Cytisus biflorus*, *Centaurea Crupina*, *Chrysocoma Lynosyris*, autres espèces thermophiles se retrouvant dans les monts de Crémieux ou du Bugey méridional, — et des plantes entraînées par les eaux du Rhône au pied des coteaux sur lesquels elles se sont plus ou moins définitivement installées, comme *Hutchinsia petræa*, *Chlorocrepis staticifolia*, etc.

Une autre analogie remarquable est celle qu'on observe entre la végétation des coteaux du Rhône, du Mont-d'Or, de l'île calcaire de Crémieu et des basses montagnes du Jura méridional. La liste qui suit contient les plus intéressantes des espèces communes soit à ces quatre régions, soit à trois ou deux seulement d'entre elles, mais l'une étant la région des coteaux du Rhône (= 1) ou du Mont-d'Or (= 2), l'autre la région de Crémieux (= 3), ou le Bugey (= 4.)

Hepatica triloba. — 2, 4. RR.
Thalictrum aquilegifolium. — 1, 4. R.
Anemone rubra. — 1, 3, 4.
Hutchinsia petræa. — 1, 3, 4.
Thlaspi perfoliatum. — 1, 2, 3, 4.
Helianthemum salicifolium. — 1, 2, 3
Polygala comosa. — 2, 3, 4.
Dianthus silvestris. — 1, 3, 4.
Silene italica. — 1, 2, 4.
Cerastium arvense. — 1, 3, 4.
Althæa hirsuta. — 1, 2, 3, 4.
Acer monspessulanum. — 2, 3, 4.
A. opulifolium. — 2, 4.
A. platanoides. — 2, 4. R.
A. pseudoplatanus. — 2, 4. R.
Geranium sanguineum. — 1, 2, 3, 4.
Rhamnus saxatilis. — 1, 3, 4.
Cytisus Laburnum. — 2, 3, 4.
C. capitatus. — 1, 3, 4.
C. biflorus. — 1, 3. R.
Ononis Columnæ. — 1, 2, 3.
Medicago cinerascens. — 1, 2, 3.
M. Timeroyi. — 1, 2, 3.
Trigonella monspeliaca. — 1, 2, 3, 4.
Trifolium medium. — 1, 2, 3, 4.
T. alpestre. — 1, 2, 3, 4.
T. rubens. — 1, 2, 3, 4.
Coronilla Emerus. — 1, 2, 3, 4.
C. minima. — 1, 2, 3, 4. ?
Onobrychis supina. — 1, 2, 3.
Hippocrepis comosa. — 1, 2, 3, 4.
Lathyrus hirsutus. — 1, 2, 3, 4.
L. latifolius. — 1, 2, 3.
Orobus niger. — 1, 2, 3, 4.
Cerasus Mahaleb. — 1, 2, 3. 4.
Fragaria collina. — 1, 2, 3, 4.
Potentilla rupestris. — 1, 3, 4.
Rosa Pouzini. — 2, 3. R.
R. lugdunensis. — 1, 2, 3.
Amelanchier vulgaris. — 2, 3, 4.

Sorbus Aria. — 2, 4.
S. torminalis. — 2, 4.
Epilobium spicatum. — 2, 4.
E. rosmarinifolium. — 1, 2, 3, 4.
Polycarpum tetraphyllum. — 1, 2, 3.
Crassula rubens. — 1, 2, 3, 4.
Sedum sexangulare. — 1, 2, 3, 4.
S. dasyphyllum. — 2, 3, 4.
Caucalis daucoides. — 1, 2, 3, 4.
Torilis nodosa. — 1, 2, 3.
Peucedanum Cervaria. — 1, 2, 3, 4.
P. Oreoselinum. — 1, 2, 3, 4.
Tordylium maximum. — 1, 2, 3, 4.
Seseli coloratum. — 1, 2, 3, 4.
Bupleurum rotundifolium. — 1, 2, 4.
B. aristatum. — 1, 2, 4.
Trinia vulgaris. — 1, 2, 3, 4.
Lonicera etrusca. — 2, 4.
Cornus mas. — 1, 2, 3, 4.
Asperula galioides. — 1, 3.
A. arvensis. — 1, 2, 4.
Rubia peregrina. — 1, 2, 3.
Galium corrudæfolium. — 1, 2, 3, 4.
G. Timeroyi. — 1, 2, 3.
G. Vaillantii. — 2, 4. R.
G. tricorne. — 1, 2, 3, 4.
Carlina chamæleon. — 1, 2, 3, 4.
Centaurea montana et lugdunensis. — 1, 2, 3, 4. R.
Kentrophyllum lanatum. — 1, 2, 3, 4.
Helichrysum Stœchas. — 1, 2, 3.
Filago spathulata. — 1, 2, 3.
Chrysocoma Linosyris. — 2, 3, 4.
Micropus erectus. — 1, 2, 3, 4.
Aster Amellus. — 1, 2, 3, 4.
Senecio flosculosus. — 1, 2, 3, 4.
Inula montana. — 1, 2, 3, 4.
Chrysanthemum corymbosum. — 2, 3, 4.
Leontodon crispus. — 1, 2, 3.
Hypochæris maculata. — 1, 2, 3, 4.
Campanula Medium. — 1, 2, 3, 4.
C. persicifolia. — 1, 2, 3, 4.
Gentiana Cruciata. — 2, 3, 4.
G. ciliata. — 2, 3, 4.
Convolvulus cantabricus. — 1, 2, 3.
Verbascum nigrum. — 1, 2, 3, 4.
Physalis Alkekengi. — 1, 2, 3, 4.
Anchusa italica. — 1, 2, 3, 4.
Lithospermum purpureo-cæruleum. — 1, 2, 3, 4.
Digitalis parviflora. — 2, 3, 4.
Euphrasia lutea. — 1, 2, 3, 4.
Melampyrum cristatum. — 1, 2, 3, 4. R.
M. arvense. — 1, 2, 3, 4.
Veronica prostrata. — 1, 2, 3.
V. spicata. — 1, 2, 3, 4.
Stachys annua. — 1, 2, 3, 4.
Brunella grandiflora. — 1, 2, 3, 4.
Ajuga chamæpitys. — 1, 2, 3, 4.
Teucrium chamædrys. — 1, 2, 3, 4.
T. montanum. — 1, 2 (R), 3, 4.
Rumex scutatus. — 2, 3, 4.
Daphne Laureola. — 2, 3, 4.
Thesium divaricatum. — 1, 2, 3, 4.
Buxus sempervirens. — 1, 2, 3, 4.
Lilium Martagon. — 1 (R), 2, 3, 4.
Ornithogalum sulfureum. — 1, 2, 3, 4.
Orchis pyramidalis. — 1, 2, 3, 4.
O. fuscus. — 1, 2, 3, 4.
O. militaris. — 1, 2, 4.
O. masculus. — 1, 2, 3, 4.
O. hircinus. — 1, 2, 3, 4.
Ophrys anthropophora. — 1, 2, 4.
O. fucifera. — 1, 2, 4.
O. apifera. — 1, 2, 4.
O. muscifera. — 1, 2, 4.
Epipactis lancifolia. — 1, 2, 3, 4.
E. ensifolia. — 1, 2, 3, 4.
E. rubra. — 2, 3, 4.
E. latifolia. — 1, 2, 4.
Limodorum abortivum. — 1, 2, 4.
Carex Schreberi. — 1, 2, 4.
C. nitida. — 1, 2, 3, 4.
C. montana. — 2, 3, 4.
C. humilis, — 1, 2, 4.
C. ornithopoda. — 1, 2, 4.
C. gynobasis. — 1, 2, 4.
Melica uniflora. — 1, 2, 3, 4,
Polypodium calcareum. — 2, 4.

Nous verrons dans le chapitre suivant que les causes de cette analogie de végétation doivent être cherchées dans la

nature identique des terrains dominant dans ces diverses régions.

Il est cependant singulier que le Mont-d'Or qui possède en commun avec le Bugey, des espèces caractéristiques telles que : *Polygala comosa*, *Antennaria dioica*, *Gentiana Cruciata*, *G. ciliata*, *Daphne Laureola*, etc., manque d'un certain nombre de plantes fréquentes dans les basses-montagnes jurassiques, à des altitudes et des expositions semblables. Nous signalerons particulièrement les *Dentaria pinnata*, *Arabis Turrita*, *A. auriculata*, *Saponaria ocimoides*, *Dianthus silvestris*, *Rhamnus alpina*, *Cotoneaster vulgaris*, *C. tomentosa*, *Potentilla caulescens*, *Galium myrianthum*, *Seseli montanum*, *Lactuca perennis*, *Gentiana germanica*, *Sideritis hyssopifolia*, *Teucrium montanum*, *Sesleria cœrulea*, *Asplenium Halleri*, etc., puis les plantes thermophiles du Bugey méridional, *Arabis muralis*, *Æthionema saxatile*, *Clypeola Jonthlaspi*, *Pistacia Terebinthus*, *Rhus Cotinus*, *Inula squarrosa*, etc., et même des espèces subalpines ou de la zone des Sapins comme *Arabis alpina*, *Draba aizoides*, *Kernera auriculata*, *Anthyllis montana*, *Saxifraga Aizoon*, *Laserpitium Siler*, *Hieracium amplexicaule*, *H. Jacquini*, etc., qui descendent fréquemment au-dessous de cette zone, à des altitudes bien plus basses que celles du Mont-d'Or et qui arrivent près de nous jusqu'à Crémieu. Cette absence paraît de prime abord d'autant plus anormale que plusieurs de ces plantes se trouvent non loin du Mont-d'Or, le *Dentaria* à Bourgoin et même dans les monts du Lyonnais (Mont Arjoux), — le *Teucrium montanum*, dans le Beaujolais calcaire, — l'*Asplenium Halleri*, dans les vallées du Lyonnais, — les *Saponaria ocimoides*, *Pistacia Terebinthus*, sur les coteaux de Vienne, etc.

On trouve la raison de l'absence de ces espèces au Mont-d'Or, d'abord pour les plantes montagnardes, dans le manque de forêts (1), station obligée de quelques espèces, dans la rareté des stations fraîches, ombragées, chez lesquelles les plantes montagnardes peuvent trouver une compensation à l'altitude

---

(1) L'absence des forêts de Sapins sur les sommets du Mont-d'Or est due à leur faible altitude (maxima = 612 et 625 mètres), au manque de sol frais et humide, les sources se trouvant à un niveau relativement bas et aux cultures qui ont peu à peu remplacé la plus grande partie des stations boisées.

(ce qui explique la présence du *Polypodium calcareum*, dans le vallon de Saint-Romain, et celle de l'*Asplenium Halleri*, dans les vallées du Garon, de l'Iseron), enfin dans l'isolement du Mont-d'Or et son éloignement des chaînes jurassiques ; on sait, que, sous l'influence du voisinage, les plantes montagnardes s'avancent au pourtour des massifs montagneux et descendent ainsi parfois à de très-faibles altitudes ; — quant à l'absence des plantes thermophiles, elle est due à des conditions particulières de climat et d'expositions : les vallées du Bugey méridional ont en effet des expositions privilégiées, à climatologie spéciale, dans lesquelles ces plantes peuvent prospérer malgré le voisinage des montagnes ; nous en reparlerons dans le paragraphe consacré à la climatologie.

L'influence du voisinage, que nous venons d'indiquer plus haut, ne peut cependant pas l'emporter sur les autres causes qui interviennent dans la dispersion des végétaux et principalement sur celle de la nature du sol ; c'est ce qui explique l'absence, dans le Mont-d'Or, des espèces suivantes : *Polygala depressa*, *Silene Armeria*, *Dianthus deltoides*, *Spergula Morisonii*, *Rubus glandulosus* Bell., *Scleranthus perennis*, *Peucedanum gallicum*, *Bunium verticillatum*, *Senecio silvaticus*, les Jasiones, la Digitale pourprée, etc., qui croissent abondamment non loin de là, à des altitudes semblables, dans les monts du Lyonnais et du Beaujolais, mais dans une région bien distincte par la nature du sol, ainsi que nous allons le voir dans le paragraphe suivant.

3e *région : Beaujolais et Lyonnais granitique.*

Toute la partie du département du Rhône située à l'ouest des deux régions précédentes (région des coteaux du Rhône et de la Saône, région du Mont-d'Or et du Beaujolais calcaire) compose cette troisième région ; ses limites sont tout à fait artificielles au nord, où le Beaujolais se continue avec les collines du Mâconnais et du Charollais ; il en est de même à l'ouest, le versant occidental du massif montagneux appartenant au bassin de la Loire et à la région du Forez ; — au midi seulement, les limites de cette région sont assez bien marquées par le Gier, qui la sépare du massif du Pilat. Nous nous bornerons donc à dire que cette région comprend tous les territoires que nous avons décrits dans le chapitre Ier, sous les noms de :

Lyonnais a.	1° Monts du Lyonnais (p. 15), = a, II, III. Massif occidental (de Tarare à la Brevenne) ; Massif oriental (de la Brevenne à Saint-André-la-Côte). 2° Bas-plateaux du Lyonnais (p. 22), = a, I, pl. ; (Plateaux de Lentilly, Charbonnières, Grézieux, Brindas, Chaponost, Taluyers, Mornant). 3° Vallées du Lyonnais (p. 25), = a, I, val.
Beaujolais b.	4° Monts du Beaujolais (p. 35), = b, II, III ; Haut-Beaujolais (au nord de l'Ardière) ; Beaujolais méridional. 5° Coteaux et vallées du Beaujolais (p. 49), = b, I ; (Moins les coteaux de la Saône et les coteaux calcaires).

Dans toute cette étendue, le sol est formé par des roches *siliceuses*, ordinairement dépourvues de carbonate de chaux : ce sont, en effet, des roches primitives ou cristallophylliennes, gneiss, granites, dans les bas-plateaux et la partie orientale des monts du Lyonnais, — micaschistes, granites à grands éléments, porphyres, dans leur partie occidentale et septentrionale, — granites porphyroïdes, porphyres, grès et schistes du carbonifèrien dans le bassin de Sainte-Foy-l'Argentière, le cirque de l'Arbresle (cornes vertes) et la plus grande partie du Beaujolais.

Aussi les sols qui dominent dans cette troisième région appartiennent aux terrains *psammiques*, sauf sur le bord oriental, au voisinage des régions du Mont-d'Or et des coteaux ; de même les plantes caractéristiques sont-elles toutes des espèces psammophiles ou *silicicoles* ; une autre conséquence de la composition minéralogique des terrains des monts du Lyonnais, c'est la fréquence des plantes hygrophiles, rares dans les deux premières régions.

Dans l'énumération suivante, la lettre (a) indique que la plante croît dans le Lyonnais, et la lettre (b) qu'elle a été observée dans le Beaujolais ; mais les indications qui concernent cette dernière partie sont souvent douteuses ; nous adressons donc de nouveau un pressant appel aux botanistes locaux pour qu'ils complètent la distribution géographique des espèces, que nous n'avons fait qu'ébaucher, pour beaucoup d'entre elles, dans le présent travail.

Les zones de végétation, que nous étudierons plus en détail, dans le paragraphe consacré à l'influence de l'altitude, ont été indiquées par les signes :

I, pour la zone inférieure des vallées et des bas-plateaux, jusqu'à l'altitude de 450 mètres.

II, pour la région des Pins, de 450 à 900-1,000 mètres.

III, pour celle des Sapins, 1,000 et au-dessus.

Énumération des espèces caractéristiques de la végétation des Monts et des Bas-Plateaux lyonnais et beaujolais.

Anemone rubra Lamk. — I pl., a.
A. ranunculoides. — I val.
Myosurus minimus. — I pl.
Ranunculus hederaceus. — III, II, a, b ; descend à I.
R. Lingua. — II, a ; RR.
R. aconitifolius. — III, II, a, b ; R.
R. auricomus. — I val.
R. Chærophyllos. — I pl., a.
R. philonotis. — 1 pl., a, b.
R. parviflorus. — 1 pl., a.
Isopyrum thalictroides. — I val., a.
Aconitum lycoctonum. — III, b ; R.
A. Napellus. — III, b ; R.
Papaver Argemone. — I pl.
Corydalis solida. — I, II, a.
C. fabacea. — II, b ; RR.
Meconopsis cambrica. — II, b ; RR.
Sinapis Cheiranthus *Koch.* — I, II, a, b.
Hesperis matronalis. — I, a ; val. R.
Cardamine impatiens. — I, II, val.
C. amara. — III, II, a ; R.
C. silvatica *Link.* — II, b.
Dentaria pinnata *Lamk.* — II, a ; R. — II, III, b.
D. digitata. — II, b ; R.
Roripa pyrenaica *Spach.* — I pl.
Teesdalea nudicaulis *R. Br.* — I, II, a, b.
Thlaspi silvestre. — I, vol., a ; II, b ; R.
Th. virens *Jord.* — III, II, b ; R.
Senebiera Coronopus. — I pl., a.
Bunias Erucago. — I, II, a, b.
Parnassia palustris. — I, II, a, b.
Drosera rotundifolia. — II, a, b.
Polygala depressa *Wend.* — III, II, a, b ; desc. à I, R.
P. oxyptera *Rchb.* — II, b.
Silene Armeria. — I, a ; R.
Viscaria purpurea. — I, a.
Gypsophila muralis. — I pl., a, b.
Dianthus deltoides. — II, a ; I pl., a.

Lychnis silvestris *Hoppe.* — a, II, I val. ; b, III, II.
Sagina procumbens. — I, II, pl.
S. apetala, S. patula, S. erecta. — I, II.
Mæhringia trinervia. — I val., II, a, b.
Stellaria uliginosa *Mur.* — I, II, a, b.
S. nemorum. — II, a, b.
Spergula arvensis. — I, II, a, b.
Sp. pentandra. — I, a, b.
Sp. Morisoni *Bor.* — II, III, a, b ; desc. à I.
Spergularia segetalis, S. rubra. — I, II.
Malva moschata. — I pl., a, b.
M. Alcea. — I val., a.
Geranium pyrenaicum. — I, II, a, b.
G. nodosum. — I, II val., a, b.
Hypericum humifusum. — I, II, a, b.
H. pulchrum. — I. II, a, b.
H. hirsutum, H. montanum. — I, II.
Acer monspessulanum. — I val., a. R. R.
Impatiens Noli-Tangere. — I, II val., a, R ; III, II, b.
Oxalis Acetosella. — I, II, a, b.
Ulex europæus. — I pl., a.
U. nanus. — I pl., a ; R.
Sarothamnus vulgaris. — I, II, a, b.
Genista anglica. — I, II, a.
Trifolium ochroleucum. — I pl., a.
T. arvense, agrestinum *Jord.* — I, II, a, b.
T. striatum ; T. scabrum ; T. glomeratum. — I, a.
T. subterranneum ; T. elegans. — I, a.
T. Lagopus. — I, a, R.
T. spadiceum. — III, II, a, b.
T. aureum *Poll.* — II, b.
Lotus tenuissimus. — I pl.
L. uliginosus *Bchk.* — I, II, a, b.
L. diffusus *Sm.* — I pl., a.
Vicia lathyroides. — I pl.
V. lutea. — I pl.
Orobus tuberosus. — I, II, val., a, b.
O. niger. — II, b.
Ornithopus perpusillus. — I pl., a, b.
Hippocrepis comosa. — I pl.
Cerasus Padus. — I val.
Geum rivale. — III, b.
Comarum palustre. — II, a, b.
Potentilla micrantha. — I val., a.

Potentilla Tormentilla. — I, II, III, a, b.
P. argentea. — I pl.
Rubus glandulosus *Bell.* — II, a, b ; desc. à I.
R. thyrsoideus. — I, II, a, b.
R. idæus. — II, III, a, b.
Rosa hybrida *Schleich.* — I pl., a, b.
R. geminata *Rau*; R. silvatica *Tausch.* — id —
R. decipiens *Bor.*; R. austriaca *Crantz.* — I pl., a.
R. pumila; R. gallica. — I pl., a, b.
Agrimonia odorata. — I, a, b.
Alchemilla vulgaris. — II, desc. à I, a, b.
Sorbus Aria. — III, II, a, b ; desc. à I, a, b.
S. Aucuparia. — III, a, (R) ; b.
S. torminalis *Crantz.* — II, I, a, b.
Epilobium obscurum; E. collinum. — II, desc. à I, a.
E. lanceolatum *Seb. et M.* — I, II, a, b.
E. spicatum *Lamk.* — III, II, a, b ; desc. à I.
Circæa intermedia *Ehrh.* — III, II, a (R.), b.
C. alpina. — III, II, b.
Lythrum hyssopifolium. — I pl., a.
Peplis portula. — I pl., a.
Illecebrum verticillatum. — I pl., a, b; R.
Montia minor *Gmel.* — I pl., a, b.
M. rivularis *Gmel.* — I, II, val., a, b.
Herniaria glabra. — I pl., a.
Corrigiola littoralis. — I, II, a, b.
Scleranthus perennis. — I, II, a, b.
Sedum elegans *Lej.* — I, II, a, b.
S. aureum *Wirtg.* — II, b ; R.
S. villosum. — II, III, a, b.
S. hirsutum *All.* — II, a; R.
Umbilicus pendulinus. — I, II val., a; b, (R.).
Ribes alpinum. — II, a, b.
R. petræum *Wulf.* — II, b.
Chrysosplenium alternifolium. — II, a, b ; desc. à I.
Ch. oppositifolium. — II, III, a.
Peucedanum parisiense *DC.* — I, II, a, b.
Seseli Libanotis. — II, b ; R.
Bupleurum affine *Sadl.* — I pl., a; R.
B. Jacquinianum *Jord.* — I val., a.
B. junceum. — I val., a ; R.
B. tenuissimum. — I pl., a.
Bunium verticillatum, — II, I.
Chærophyllum aureum. — I val., a; II, a.

Ch. hirsutum, — II, a.
Conopodium denudatum *Koch.* — II, III, a, b.
Adoxa Moschatellina. — I, II val., a, b.
Lonicera nigra. — III, II, a (R.), b.
Sambucus racemosa. — II, III, a, b.
Galium saxatile. — II, III, a, b.
G. dumetorum. — I pl., a.
G. silvestre *Poll.* —I, II, b.
G. divaricatum *Lamk.* — I, II, a.
G. commutatum *Jord.* — I, II, a.
G. silvaticum. — II, a.
G. tricorne *With.* — I, II, a.
Asperula odorata. — I, II, a, b.
Crucianella angustifolia. — I pl., a, b.
Senecio viscosus. — I, II, a, b.
S. silvaticus. — I, II, III, a, b.
S. adonidifolius *Lois.* — II, a (R.) ; II, III, b ; desc. R. à I.
S. Fuchsii *Gmel.* — II, III, a (R), b.
Doronicum Pardalianches. — II, a, R.
D. austriacum. — II, b. R.
Arnica montana. — III, b.
Chrysanthemum Parthenium. — I, II, a, b.
Matricaria Chamomilla. — I, a.
Anthemis Cotula. — I pl.
Gnaphalium luteo-album. — I pl.
Gn. dioicum. — II, b.
Gn. silvaticum. — II, III, a, b ; desc. à I.
Filago montana. — I, II, a, b.
F. arvensis. — I, a, b.
Cirsium Eriophorum. — II, I, a, b.
Centaurea amara. — I pl., a.
C. nemoralis *Jord.* — I pl., a, b.
C. obscura *Jord.* non *Bor.* (C. nigra). — II, III, a, b.
Centaurea intermedia *Car.* — I val., a ; RR.
Serratula tinctoria. — I, II, a, b.
Arnoseris pusilla *Gærtn.* — I, II, a, b.
Hypochœris glabra. — I, II, a, b.
Scorzonera humilis. — I, II, a, b.
Sonchus Plumieri. — II, b.
Lactuca muralis. — I val., a.
Prenanthes purpurea. — II, III, desc. à I, a, b.
Crepis paludosa *Mœnch.* — II, a, b ; desc. à I val.
Thrincia hirta *Roth.* — I, II, a, b.
Hieracium umbellatum. — I.

Andryala sinuata. — I pl., a, b.
Jasione montana. — I, II, a, b.
J. perennis. — II, a, b.
J. Carioni *Bor.* — I, II, a, b.
Wahlenbergia hederacea. — II, b ; R.
Campanula Cervicaria. — II, a ; R.
C. patula. — I, a, b.
Vaccinium Myrtillus. — II, III, a, b.
V. Vitis-idæa. — III, a ; R.
Erica vulgaris. — I, II, a, b.
E. decipiens *St-Am.* — II, a ; RR.
Pirola minor. — II, III, a.
P. rotundifolia. — II, a (R.), b.
P. chlorantha *Sw.* — II, b ; R.
Primula grandiflora. — I, a.
P. elatior. — I, b.
Anagallis tenella. — II, a, b ; R.
Lysimachia nemorum. — II, III, desc. à I, a, b.
Centunculus minimus. — I pl., a.
Gentiana Pneumonanthe. — II, a.
G. campestris. — II, a ; R.
G. lutea. — II, III, a ; R.
Menyanthes trifoliata. — I, II, a, b.
Symphytum tuberosum. — I, II val., a.
Lithospermum permixtum. — I pl., a.
Pulmonaria affinis *Jord.* — I, II val., a ; b, R.
Myosotis versicolor *Pers.* — I pl., a, b.
M. Balbisiana *Jord.* — II, a, b ; desc. à I.
M. silvatica *Sm.* — II, desc. à I val., a, b.
Echinospermum Lappula. — I, a, b.
Heliotropium europæum. — I, II, a, b. ?
Atropa Belladonna. — II, b ; R.
Verbascum montanum. — II, a ; R.
V. crassifolium *DC.* — II, a ; R.
Anarrhinum bellidifolium. — I, II, a, b.
Linaria arvensis *Desf.* — I, II, a, b.
L. striata. — I, II, a, b.
L. Peliceriana. — I, a.
L. minor. — I, II.
Veronica montana. — I, II val., a, b.
V. verna. — I, II. a ;
V. acinifolia. — I.
Digitalis purpurea. — II, III. a, b ; desc. à I val., a (R) ; b.
D. grandiflora *All.* — II, a, b.

Digitalis lutea. — II, b.
Euphrasia nemorosa, E. ericetorum *Jord.*, etc. — I, II, a, b.
Pedicularis silvatica. — I, II.
Melampyrum pratense. — I, II, a, b.
Galeopsis dubia *Leers.* — I, II, a, b.
Stachys arvensis. — I, a.
St. alpina. — III, a (R.); II, b.
Calamintha grandiflora. — II, b.
Teucrium Scorodonia. — I, II, a, b.
Plantago carinata. — I pl., a.
Arenaria sabulosa *Jord.* — I pl., a.
Polycnemum minus. — I pl., a.
Mercurialis perennis. — II, a; R.
Polygonum Bistorta. — II, desc. à I val.
Rumex Acetosella. — I, II.
Castanea vulgaris. — I.
Betula pubescens *Ehrh.* — II, a ; R.
Quercus sessiliflora. — I, II, a, b.
Fagus silvatica. — II, I, a, b.
Salix pentandra. — II, a; R.
Pinus silvestris. — II, III, a, b.
Abies pectinata. — III, b.
Scilla bifolia. — I val., a.
Leucoium vernum. — II, b ; R.
Lilium Martagon. — II, b.
Paris quadrifolia. — I val., a, b.
Maianthemum bifolium. — I val., II, a.
Narcissus poeticus. — II, a.
N. Pseudo-narcissus. — II, a.
Spiranthes autumnalis. — I, II, a.
Epipactis Nidus-Avis. — II, III, a.
Orchis Morio. — I, II, a, b.
O. ustulatus. — I, II, a, b.
O. masculus. — I, II, a, b.
O. Coriophora. — I, II, a, b.
O. viridis. — I, II, a, b.
O. sambucinus. — II, b.
Juncus supinus *Mœnch* — II, III, a.
J. capitatus. — I val., a.
J. squarrosus. — III, a, b ; R.
J. tenageia. — I, a.
J. bufonius. — I, a, b.
Luzula silvatica *Gaud.* — II, a, b.
L. nivea *DC.* — II, III, a, b; R.

Scirpus supinus ; S. setaceus. — I, II, a, b.
Carex pulicaris. — I, II, a, b.
C. Schreberi : C. remota.
C. pallescens ; C. teretiuscula. — I, II, a.
C. polyrrhiza ; C. pilulifera. — I val., a.
C. canescens. — II, a ; RR.
C. Buxbaumii *Wahl.* — II, a ; RR.
C. strigosa *Huds.* — I, II, val., a, b ; R.
Eriophorum intermedium *Bast.* — II, a.
Mibora minima *Desv.* — I, a, b.
Agrostis canina, A. alba. — I, a, b.
Aira caryophyllea, A. agregata *Trin.* — I, a, b.
A. patulipes *Jord.*, A. elegans *Gaud.* — I, a.
A. præcox. — I, II, a, b.
Deschampsia cæspitosa. — I, II, a, b.
D. flexuosa. — II, a, b.
Corynephorus canescens. — I, II, a, b.
Avena tenuis. — I, a.
Holcus mollis. — I, II, a, b.
Melica glauca *Schult.* — I val., a.
Danthonia decumbens. — I, II, a, b.
Festuca Pseudomyuros, F. sciuroides.
F. heterophylla *Lamk.* — I, II, a, b.
Bromus giganteus. — II, a.
Nardus stricta. — I, II, a, b.
Ophioglossum vulgatum. — I, II, a, b.
Botrychium Lunaria. — III, II, a (R.), b.
Ceterach officinarum. — I, II, a, b.
Polypodium Dryopteris, — II, III, a, b.
P. Phegopteris. — III, b.
Aspidium aculeatum. — I, II, a, b.
Polystichum spinulosum. — II, I val., a, b.
P. dilatatum. — II, a, b.
Cystopteris fragilis. — III, II, I val., a, b.
Asplenium Halleri. — II, I., val., a.
Asplenium septentrionale. — III, II, I, a, b.
A. germanicum (A. Breynii). — II, I ; R.
Blechnum Spicant. — III, II, a, b.
Pteris aquilina. — I, II, a, b.
Equisetum silvaticum. — III, II, a, desc. R[t] à I.

L'analyse de cette énumération montre que les plantes qui dominent dans la région du Lyonnais et du Beaujolais sont les

espèces des rochers et des sables granitiques, la plupart manquant aux deux régions des coteaux du Rhône et de la Saône, du Mont-d'Or et du Beaujolais calcaire ; voici celles de ces espèces tout à fait spéciales à la région granitique du Lyonnais et du Beaujolais, ou qui ne se rencontrent ailleurs que dans la Dombes, le Forez et les Terres froides, ou bien accidentellement dans quelques points sablonneux des coteaux du Rhône et du Mont-d'Or.

Plantes caractéristiques du Lyonnais et Beaujolais granitiques :

Myosurus minimus.
Ranunculus hederaceus.
R. philonotis.
Brassica Cheiranthus.
Roripa pyrenaica.
Teesdalea nudicaulis.
Thlaspi silvestre.
Th. virens.
Polygala depressa.
Silene Armeria.
Viscaria purpurea.
Gypsophila muralis.
Dianthus deltoides.
Sagina procumbens.
S. apetala, S. patula.
Spergula pentandra.
S. Morisonii.
Spergularia segetalis.
S. rubra.
Malva moschata.
Hypericum pulchrum.
H. humifusum.
Ulex europæus.
U. nanus.
Sarothamnus vulgaris.
Genista anglica.
Trifolium subterraneum.
T. elegans.
T. Lagopus.
Lotus tenuis.
Lotus diffusus.
Vicia lathyroides.
Orobus tuberosus.
Ornithopus perpusillus.
Potentilla argentea.
Rubus glandulosus.
Rosæ gallicanæ plur. sp.
Agrimonia odorata.
Epilobium collinum.
E. lanceolatum.
Lythrum hyssopifolium.
Peplis Portula.
Illecebrum verticillatum
Montia minor.
M. rivularis.
Corrigiola littoralis.
Scleranthus perennis.
Sedum elegans.
Umbilicus pendulinus.
Peucedanum parisiense.
Bunium verticillatum.
Galium dumetorum.
Senecio silvaticus.
S. adonidifolius.
Matricaria Chamomilla.
Gnaphalium luteo-album.
Filago montana.
F. arvensis.
Centaurea nemoralis.
C. obscura.
Arnoseris minima.
Hypochæris glabra.
Scorzonera humilis.
Jasione montana.
J. perennis.
J. Carioni.
Campanula patula.
Vaccinium Myrtillus.
Erica vulgaris.
Centunculus minimus.

(A suivre.)

OBSERVATIONS

SUR

QUELQUES FORMES CRITIQUES DE MOUSSES

PAR

L. DEBAT

Les recherches plus complètes et les observations plus minutieuses faites depuis cinquante ans ont beaucoup augmenté le nombre des espèces décrites par les fondateurs de la Bryologie. Non-seulement les auteurs modernes ont créé des types nouveaux, soit aux dépens de ceux précédemment établis, soit par suite de découvertes récentes, mais à côté des formes considérées comme typiques, ils ont encore groupé, sous le nom de variétés, plusieurs autres formes un peu dissemblables et dont les caractères différentiels ne paraissaient pas motiver la création d'un type nouveau. Il en est résulté que la diagnose de l'espèce a dû, pour être complète, embrasser à la fois les caractères du type et ceux des variétés. Cette complexité des diagnoses a fait surgir une difficulté nouvelle. Celles des anciens bryologues étaient souvent d'une concision extrême, et à moins d'avoir sous les yeux un exemplaire authentique de la forme décrite par eux, il est souvent embarrassant de décider si l'échantillon que l'on examine est bien identique avec celui qui est admis comme type spécifique.

On est d'ailleurs assez disposé à considérer comme forme typique celle que l'on rencontre le plus généralement répandue dans les localités que l'on explore. Plusieurs bryologues n'ont pas évité cet écueil. De là souvent des discordances dans les descriptions données. Nous signalerons comme dernière cause d'erreurs les fausses déterminations des collectionneurs. Aussi nous ne saurions trop recommander de ne pas se fier aveuglément aux étiquettes données par les correspondants. Il faut toujours étudier les échantillons avec soin. C'est du reste le seul moyen d'en connaître exactement les caractères.

Nous avons jugé intéressant de vous soumettre l'examen critique de quelques espèces.

GENRE ANOMOBRYUM

Ce genre, devenu dans le *Synopsis* de Schimper une section du grand genre *Bryum*, renferme quatre espèces désignées sous les noms de *filiforme*, *juliforme*, *concinnatum* et *leptostomoides*.

Les caractères de ces quatre formes peuvent paraître bien établis; mais comme on en jugera par ce qui va suivre, ils nécessitent une observation assez délicate. Nous ne parlerons pas du *leptostomoides*, qui est très-rare et qui par sa petitesse se distingue facilement des autres.

Le *filiforme*, sans être commun, se rencontre sur plusieurs points dans le massif du Mont-Blanc, où je l'ai découvert et signalé à M. Payot en 1872. Depuis, notre collègue m'en a envoyé de nombreux échantillons recueillis dans diverses stations de ce massif. Malheureusement toutes ces plantes sont stériles. Je le possède également d'autres localités. Il y a trois ans, M. Miciol m'envoyait du Finistère, sous le même nom de *filiforme*, une Mousse dont le port éveilla quelques doutes dans mon esprit.

L'examen justifia mes prévisions. Le tissu composé de cellules excessivement étroites et sinueuses, quelques différences dans la forme des feuilles, les tiges plus épaisses, moins allongées, et par suite plus raides, me la firent rapporter au *juliforme*, plante qui n'avait encore été signalée que dans le Portugal et autres régions du midi. Le fait de le retrouver dans le Finistère était intéressant; mais d'autres exemples confirmaient la présence dans ce département de plusieurs plantes à station plus méridionale. Je transmis ma détermination à M. Miciol, et elle fut, dans une des séances de la Société des études scientifiques du Finistère, l'objet d'une discussion dans laquelle le bryologue qui avait découvert l'espèce combattait ma manière de voir. Pour trancher le différend, j'envoyai à M. Miciol un exemplaire du véritable *filiforme*, ce qui levait tous les doutes. D'autre part, un échantillon que j'ai reçu de M. Husnot, récolté en Algérie par M. Trabut et en tous points semblable à celui de M. Miciol, est bien désigné sous le nom

de *juliforme*. En me basant sur le résultat de la discussion dans laquelle M. Miciol a soutenu mon appréciation et sur la détermination de M. Husnot, je crois donc pouvoir garantir l'exactitude de la mienne.

Peu après l'envoi de M. Miciol, M. F. Renauld m'avait envoyé une Mousse cueillie dans les Pyrénées et dans laquelle il avait cru reconnaître l'*A. concinnatum*. Cette dernière Mousse avait été signalée par Spruce au-dessus de Barèges et depuis lors n'avait pas été retrouvée. En la découvrant à nouveau, M. F. Renauld avait donc bien mérité de la Bryologie et il s'empressa de publier sa découverte dans un numéro de la *Revue bryologique*. Je ne connais pas la plante authentique de Spruce et j'ignore si la mention de M. Renauld dans la *Revue* s'applique à une Mousse différente de celle dont il m'a envoyé un échantillon; ce que je crois pouvoir affirmer, c'est que ce dernier ne diffère pas des spécimens du Finistère et de l'Algérie (exemplaires Miciol et Husnot), au moins quant au port extérieur; mais si l'on s'en réfère à la diagnose du *Synopsis* que nous indiquons ci-dessous, la détermination de notre collègue paraît exacte. Les feuilles présentent en effet chez l'échantillon de M. Renauld un acumen court et pointu ; en outre, le tissu cellulaire est plus lâche que chez les autres espèces.

Voici d'ailleurs le diagnose de Schimper :

« Br. *Filiformi* tenuius, densius et magis regulariter caespitans, caespites sericeo-virides. Folia dense conferta, imbricata, minora, ovata vel elliptica, plus minus longe acuminata, submutica vel breviter et acute apiculata, integra vel apice obsolete denticulata; costa lutescente sub vel cum apice evanida; reti laxiore, areolis anguste hexagono-rhomboideis, subflexuosis, basi latioribus. »

C'est également au *juliforme* que je rapporte des échantillons reçus de M. l'abbé Ravaud, par l'intermédiaire de M. Allard, et qui proviennent des récoltes de M. le Dr Jeanbernat dans les Pyrénées. Bien que désignés sous le nom de *filiforme* ils ne me paraissent pas lui appartenir.

L'*Anomobryum filiforme* dont il a été question au début de cet article est-il susceptible d'affecter des formes différentes du type ? Sur la demande de M. G. Philibert, qui me réclamait un échantillon du *Br. Payoti*, je lui envoyai, l'année passée, deux Mousses assez semblables, provenant d'un envoi de M. Payot,

Mousses sans désignation aucune et que j'avais cru rapporter au *Br. Payoti* du *Synopsis*, espèce ambiguë, dont on n'a trouvé que de rares spécimens et qui n'est peut-être qu'une forme modifiée d'un *Webera* ou *Bryum* quelconque. En me renvoyant mes échantillons, M. Philibert m'écrivit qu'à son point de vue ils se rapportaient au *Br. filiforme* et non au *Br. Payoti.* Après les avoir examinés de nouveau, je crois pouvoir affirmer que, pour l'un d'eux, M. Philibert a raison. Quant à l'autre échantillon, indépendamment de ce qu'il a un port différent de celui du *filiforme*, la configuration du tissu cellulaire ne rappelle nullement celle de ce dernier. En outre, les feuilles sont plus espacées et garnies presque jusqu'au sommet des tiges de radicules très-allongées à leur aisselle. Celles-ci n'ont point, en conséquence, l'aspect julacé si bien caractérisé du *filiforme*, mais plutôt celui d'un *Webera*, dont mes échantillons s'éloignent, du reste, par la forme du tissu cellulaire. Ce sont ces divers caractères qui me l'ont fait rapporter au *Br. Payoti.* Mais j'avoue n'être nullement fixé à cet égard. Si, malgré les différences qui distinguent cette forme, on est d'avis que l'opinion de M. Philibert doit prévaloir, nous aurions là une variété très-caractérisée du *Br. filiforme.*

En résumé nous ne voyons pas de raisons bien concluantes pour l'établissement des trois types *filiforme*, *juliforme*, *concinnatum* ; M. Renault ne croit pas à la différence spécifique des deux premiers en se basant sur la forme des feuilles, et leur terminaison plus ou moins obtuse. D'un autre côté, la pointe de l'acumen n'est pas constante chez le *concinnatum*, et par le port, cette dernière forme se distingue à peine du *juliforme.* Enfin, si l'on tient compte du système cellulaire des feuilles, les trois formes diffèrent absolument entre elles, en sorte que si ce dernier caractère prime les autres, il y a lieu d'admettre les trois espèces. Si, au contraire, on ne le fait passer qu'en sous-ordre, on peut considérer les trois *Anomobryum* précités comme des variétés d'un type unique.

EURYNCHIUM LONGIROSTRE ET EURYNCHIUM MERIDIONALE

Un jour que M. Renauld m'exposait les recherches bryologiques si intéressantes qu'il a faites dans les Pyrénées, il émit l'opinion que l'*Eurynchium meridionale*, décrit dans le

Synopsis comme une variété du *longirostre*, méritait peut-être d'être érigé en espèce. Cette opinion de M. Renauld m'étant revenue à l'esprit, j'ai cherché dans une étude comparative de ces deux formes s'il y avait lieu d'en faire deux espèces distinctes.

La comparaison n'a pu porter, toutefois, que sur les organes de végétation, mes échantillons d'*E. meridionale* étant stériles. Les différences apparentes à première vue des deux formes ont été très-bien indiquées dans la diagnose du *Synopsis*. L'*Eurynchium longirostre*, répandu dans toute espèce de station et d'altitude, se présente sous forme de grandes touffes, assez lâches, de couleur vert pâle, rarement foncée. Les tiges secondaires sont allongées, à extrémité souvent flagelliforme, se courbant et s'enracinant dans le sol. Elles sont pourvues de rameaux disposés suivant le mode pinné, assez écartés les uns des autres, s'amincissant à l'extrémité, qui est effilée et souvent même flagelliforme. Les feuilles, très-plissées, sont triangulaires aiguës, fortement dentelées, étalées sur les tiges et dans la moitié inférieure des rameaux, de consistance ferme et souvent scarieuse, du reste assez distinctement distantes les unes des autres.

L'*E. meridionale* forme des touffes compactes d'une étendue beaucoup moins grande, d'un vert généralement plus agréable, mais passant souvent dans l'intérieur au roussâtre. Les tiges secondaires sont courtes, roides, obtuses à l'extrémité, garnies de rameaux également courts et obtus, disposés en pinnation serrée ; les feuilles, semblables quant à la forme et au mode d'insertion à celles du type ; elles sont toutefois un peu plus courtes et surtout sont très-serrées, aussi bien sur la tige que sur les rameaux. Cette dernière circonstance fait qu'elles se recourbent parfois en dessous ou au moins se crispent plus fortement que chez l'*E. longirostre*. En résumé, on peut se représenter l'*E. meridionale* comme une contraction de toutes les parties végétatives du type, et l'on comprend que cette modification, pouvant être considérée comme le résultat d'influences climatériques prolongées, Schimper n'ait pas vu dans cette forme autre chose qu'une variété.

Il est juste, toutefois, de reconnaître que les caractères empruntés à la ramification et à la disposition des feuilles sur les tiges et sur les rameaux, sont assez différenciés dans les deux

formes et qu'ils suffiraient à la rigueur pour motiver la création d'un deuxième type. Cette conclusion serait encore plus rigoureuse si, à ces caractères, nous pouvions en ajouter d'autres suffisamment essentiels. J'ai donc été conduit à rechercher si, aux différences ci-dessus indiquées, il n'était pas possible d'en ajouter qui aient échappé aux bryologues. Ces nouveaux caractères, je ne les trouve pas dans la forme des feuilles, qui est exactement semblable dans les deux formes. Une longueur légèrement moins grande, une crispation un peu plus accentuée sont des variations peu importantes et qui peuvent tenir à la contraction de toute la partie végétative chez l'*E. meridionale.* Je les ai cherchés dans le tissu cellulaire des organes appendiculaires. L'auteur du *Synopsis* se contente de dire, en parlant de la variété *meridionale* « *arelatio angustior* » ; je n'ai pas constaté de différences bien appréciables dans le tissu de la plus grande partie du limbe chez les deux formes en question. Il semble bien, pour quelques feuilles, que les cellules de la partie supérieure sont un peu plus étroites chez le *meridionale* que chez le *longirostre ;* mais, en somme, c'est là un caractère bien peu tranché. Il n'en est pas de même si on étudie les cellules basilaires, surtout celles qui forment une bande assez large aux angles des feuilles. Chez le *longirostre*, ces cellules sont grandes, rectangulaires, à parois épaisses, assez hyalines au moins sur les bords et se distinguent complètement des cellules médianes ou situées au-dessus. Chez le *meridionale*, les cellules situées dans les mêmes régions de la feuille ne diffèrent des cellules supérieures que par leur brièveté. Elles sont rhombo-hexaédriques et sont au plus 2-3 fois plus longues que larges. Sur les bords angulaires, ces cellules, chez beaucoup de feuilles, prennent une forme un peu plus carrée, mais restent toujours de petite dimension, et ne se montrent jamais sous l'apparence que nous avons signalée chez le *longirostre.* Ce caractère différentiel nous paraît d'une importance assez grande, aujourd'hui surtout que les bryologues tiennent grand compte de l'organisation cellulaire.

Ce serait pour nous un motif d'accepter l'opinion de M. Renauld et d'élever au rang d'espèce la forme si remarquable du *meridionale.* Attendons toutefois que des bryologues plus autorisés aient tranché la question, et contentons-nous d'avoir apporté un élément nouveau à la discussion.

AMBLYSTEGIUM IRRIGUUM ET HYPNUM FILICINUM

Les deux Mousses dont je vais parler maintenant et dont les noms sont indiqués en tête de ce chapitre ont été l'objet de nombreuses discussions. Il peut paraître singulier que deux espèces, appartenant à des genres différents, aient donné lieu à des confusions. L'explication en est facile. Se basant sur la forme des cellules qui, chez les feuilles de l'*H. filicinum*, sont assez larges par rapport à la longueur et constituent un tissu plus semblable à celui d'un *Amblystegium* qu'à celui d'un *Hypnum*, plusieurs bryologues ont classé le *filicinum* dans le premier de ces genres. Tout en rejetant cette manière de voir, que la plupart des auteurs n'ont pas adoptée, nous avons appris par notre propre expérience que la distinction entre les deux espèces exige beaucoup d'attention quand on étudie certaines formes. Mais, pour se rendre compte de cette difficulté, il convient tout d'abord de préciser les caractères des types. Nous les indiquons ici sommairement, nous réservant de donner plus loin une diagnose plus complète.

AMBLYSTEGIUM IRRIGUUM. — Tige *radicante;* feuilles dressées, *étalées* ou *homotropes*, à base *obcordée*, cellules des oreillettes dilatées ; les autres, *hexagones-rectangulaires.*

HYPNUM FILICINUM. — Tige *très tomenteuses ;* feuilles *falciformes ;* oreillettes à cellules très dilatées ; *angles excavés ;* les autres cellules *linéaires. Paraphylles nombreuses.*

Comme on peut en juger par ces descriptions sommaires dans lesquelles nous avons souligné les caractères distinctifs, les deux types paraissent parfaitement tranchés et ne devraient donner lieu à aucune confusion.

Mais à côté de ces deux formes très-distinctes viennent se placer un grand nombre d'autres plus faciles à confondre; et comme une description un peu complète doit résumer les divers aspects sous lesquels peut se présenter une espèce, les diagnoses ainsi établies auront des traits communs qui entraveront la détermination. Il y a plus : les auteurs ayant fait leurs descriptions d'après les formes qui se sont présentées le plus fréquemment à leur observation, ne sont pas parfaitement d'accord entre eux ni même avec eux-mêmes. Le parallèle suivant entre les diagnoses du *Bryologia europæa*, du *Synopsis*

et de la *Flore de l'Est* (Boulay) va mettre notre assertion en évidence.

Tige :

Amblystegium irriguum. — Pas de radicules signalées dans le *Bryologia*; — tota longitudine radicans (*Synopsis*); — petits paquets de radicules peu apparentes (Boulay).

H. filicinum. — Interdum subsimplex (*Bryologia*); — divisée en branches pinnées (Boulay); — très-tomenteuses chez tous les auteurs; mais la variété *elatum* est signalée « radiculis et paraphyllis paucis » (*Synopsis*).

Les paraphylles sont uniquement *dissecta* pour le Bryologia, ovales triangulaires, parfois dentées ou laciniées pour Boulay.

Feuilles :

Amblystegium irriguum. — Patentia vel subsecunda, obcordata vel ovata (*Bryologia*); — le *Synopsis* seul indique des angles excavés; — ovales et un peu dilatées, à peine homotropes (Boulay). La côte, que le *Bryologia* et le *Synopsis* qualifient d'angustior, est signalée comme très-épaisse dans une note du *Bryologia*.

Hypnum filicinum. — patula et falcato secunda, e basi late ovatolanceolata (*Bryologia* et *Synopsis*); — ovales triangulaires et falciformes (Boulay).

Oreillettes :

Amblystegium irriguum. — Areolis angularibus cæteris multo majoribus (*Bryologia*); — cellules des angles un peu plus grandes (Boulay).

Hypnum filicinum. — Le *Bryologia* et le *Synopsis* signalent les angles fortement excavés (Boulay n'en parle pas). Les cellules sont de couleur orangée d'après le *Synopsis*, hyalines suivant Boulay.

Tissu cellulaire du limbe :

Amblystegium irriguum. — Les auteurs cités s'accordent à décrire les cellules comme hexagones-rhomboïdales ou oblongues anguleuses, et Boulay les indique comme 4-8 fois plus longues que larges.

Hypnum filicinum. — Boulay, en les signalant comme 4-6 fois plus longues que larges, en fait, comme Schimper, des

cellules linéaires. Dans le *Bryologia*, le tissu est dit même *anguste linearis*. Elles sont obtuses d'après Boulay. Comme l'objet principal de cette discussion est l'étude des formes stériles, nous ne continuerons pas ce parallèle au-delà des caractères purement végétatifs. Dans ces limites, il est aisé de reconnaître que les diverses diagnoses sont souvent peu concordantes, et d'un autre côté, les deux espèces sont parfois décrites avec des caractères presque identiques ou du moins très-difficiles à distinguer nettement.

Bien que Schimper n'ait jamais hésité dans l'affirmation de deux types bien distincts pour l'*irriguum* et le *filicinum*, nous trouvons dans le *Synopsis*, à propos d'une variété de l'*irriguum*, une phrase qui témoigne d'une certaine indécision ; nous voulons parler de cette variété appelée *fallax* dans le *Bryologia*, *spinifolium* dans le *Synopsis*, que Boulay rattache à l'*A. fluviatile*, et dont quelques bryologues croient pouvoir faire une espèce distincte. Suivant Schimper, Bridel aurait confondu cette variété avec une très-semblable du *filicinum*, d'où une confusion inextricable ; mais à propos du *filicinum*, dont il décrit trois variétés, Schimper oublie de nous dire celle qu'il avait en vue. Leur description ne paraît pas d'ailleurs concorder avec la diagnose du *spinifolium*, dont le caractère est d'avoir le limbe des feuilles détruit, la côte très-forte et cuspidée existant seule ; d'où l'on serait tenté de conclure avec quelques auteurs que cette variété est devenue le type d'une espèce décrite dans le *Synopsis* sous le nom de *H. formianum*.

En présence des difficultés que nous venons de signaler, nous avons cherché à quels caractères suffisamment précis il fallait s'arrêter pour distinguer les deux espèces qui font l'objet de cette note. Et comme nous avions surtout en vue les formes stériles, c'est spécialement de la forme des feuilles et du tissu cellulaire que nous tiendrons compte, puisque ce sont les seuls caractères que nous puissions consulter lorsque la plante est dépourvue de fleurs.

Dans cette étude, nous commençons par l'*H. filicinum*. Nous considérons comme type de cette espèce, en nous conformant aux diagnoses les plus autorisées, la forme qui présente les caractères végétatifs suivants :

Tige très-courte émettant un grand nombre de tiges secondaires dressées, parfois même très-raides, recouvertes sur toute

leur longueur d'un épais duvet tomenteux, garnies de rameaux étalés et aplanis. La pinnation, parfois parfaitement régulière de la base au sommet des tiges, est ordinairement interrompue çà et là et n'est bien apparente que dans la moitié supérieure. Les feuilles caulinaires espacées, généralement dressées et appliquées, offrent deux parties distinctes. La première, qui constitue la presque totalité du limbe libre, est nettement triangulaire, la hauteur étant au moins double de la base, garnie sur tout le contour de petites dents aiguës très-visibles à la base. Les cellules à parois minces sont hexagones à angles arrondis, ce qui les rend obtuses, 2-4 fois plus longues que dans la partie moyenne, relativement courtes dans la partie inférieure, et plus longues dans la supérieure. La deuxième, reliée à la première par une courbe convexe, puis se rétrécissant brusquement suivant une courbe concave en présentant une excavation très-apparente, se rattachant à la tige par une portion décurrente, constituée par des cellules grandes, à parois épaisses, hexagono-rectangulaires, hyalines. Les feuilles raméales semblables, mais plus petites et un peu allongées; d'abord étalées, puis redressées, acumen flexueux, parfois courbées en arrière ou çà et là homotropes et falciformes. Tissu cellulaire semblable chez toutes ; la côte est large et épaisse, elle se prolonge dans l'acumen en formant un mucron plus ou moins apparent, ou est simplement fortement excurrente. Paraphylles nombreuses, ovales triangulaires, de temps à autre un peu laciniées.

A côté de cette forme typique se rencontrent plusieurs autres qui en diffèrent trop peu pour constituer des variétés. Les discordances portent sur les points suivants : le duvet tomenteux peut être fort peu apparent, comme dans certains échantillons cueillis à Allevard et à Faverges.

Chez ceux de cette dernière localité, la disposition est peu régulière, les rameaux et les tiges secondaires sont cuspidés, les feuilles caulinaires un peu courbées, les cellules du limbe un peu plus allongées que dans le type. L'échantillon d'Allevard nous offre des rameaux courts ; les feuilles caulinaires sont courtes et représentent presque un triangle équilatéral. La portion basilaire est relativement grande et à cellules hyalines plus petites que dans le type. Elles ne se distinguent pas de celles du limbe supérieur par une ligne nettement tranchée, mais en

devenant progressivement plus courtes et moins larges, s'y fondent insensiblement. Les raméales semblables sont généralement homotropes.

Un autre échantillon de Faverges possède un duvet tomenteux très apparent, et la pinnation est assez régulière. Mais il se distingue du type par des feuilles caulinaires plus larges, à cellules plus allongées, à parois minces ; les feuilles raméales sont en général homotropes falciformes.

D'autres formes se distinguent davantage du type. Ainsi, chez plusieurs échantillons des marais de Grasse à Condamine et de la Haute-Saône, les cellules des oreillettes sont jaunâtres ou orangées. La pinnation est fort peu nette chez ces échantillons qui présentent des rameaux très allongés, à feuilles assez homotropes. Les cellules sont plus longues et à parois plus épaisses ; chez d'autres individus, la côte est plus mince.

Un des échantillons, qui forme des touffes assez compactes, offre des rameaux serrés à pinnation assez régulière. Les feuilles sont falciformes ; les cellules des oreillettes un peu jaunâtres, les autres un peu allongées.

Sous le nom de variété *tenuis*, M. Renauld m'a envoyé un échantillon qui ressemble comme port au précédent, mais il est plus délicat dans toutes ses parties. Il en diffère, du reste, par les tiges irrégulièrement rameuses, à rameaux flexueux. Les feuilles, d'abord étalées, se redressent et s'incurvent en divers sens. Le tissu cellulaire rappelle celui du type.

Faut-il identifier cette variété avec celle que le *Synopsis* désigne sous le nom de *Trichodes* et dont on voit un spécimen dans un des échantillons présentés ? La couleur de ce dernier est plus pâle, mais il est à remarquer que les individus venant du midi ont une couleur jaunâtre assez prononcée.

Pour une forme cueillie à Lourdes, M. Renauld a créé une nouvelle variété sous le nom de *crassinervium*. Cette forme à tige raide et à peine pinnée, à feuilles très homotropes, est caractérisée par la largeur de la côte, qui est très-remarquable. Nulle autre forme ne nous a présenté un pareil développement.

Un autre individu, provenant d'un bassin au bourg du Péage, a des touffes molles, très régulièrement rameuses, de couleur vert-de-gris pâle, et presque toutes les parties de la plante sont recouvertes de petits grains de sable. Le tissu cellulaire, la dentelure et les oreillettes hyalines rappellent le type.

Deux autres formes, provenant de deux stations différentes au point de vue chimique, l'une sur le gneiss de l'Institut agricole d'Ecully, l'autre sur l'oxfordien de Nantua, ont beaucoup d'analogies, les tiges n'étant pas tomenteuses et assez irrégulièrement pinnées. Les feuilles caulinaires sont en général plus étroites que dans le type, les angles faiblement excavés et les cellules de la partie basilaire se fondant insensiblement dans celles du limbe. Elles ne paraissent point cependant se rapporter à la var. *elatum* du *Synopsis*, caractérisée par l'absence de duvet tomenteux et de paraphylles. En tous cas, la qualification d'*elatum* ne leur conviendrait guère, ces deux formes se montrant sous l'apparence de touffes molles et déprimées.

De cette longue énumération il résulte que l'*Hypnum filicinum* est sujet à un assez grand nombre de variations. Si la présence d'un duvet tomenteux très-dense, de paraphylles nombreuses, si la rigidité des tiges, les rameaux aplanis et régulièrement pinnés sont, en dehors des autres caractères, des criteriums indiscutables pour la détermination, il faut reconnaître que, pouvant manquer en totalité ou en partie, ou au moins pouvant être très-peu accentués, ces caractères ne possèdent pas une constance qui permette de les inscrire au premier rang et qui soit suffisante pour ne pas faire attribuer certaines formes à d'autres espèces, et notamment à l'*A. irriguum*.

Ces caractères constants et invariables, nous les trouvons dans la configuration triangulaire des feuilles, spécialement des caulinaires, dans l'excavation des angles toujours très-apparente, dans la dentelure très-visible à partir de la base et se prolongeant sur tout le contour, dans l'épaisseur de la côte ; dans la différence toujours bien tranchée entre les cellules de la base et celles de la partie triangulaire du limbe, dans la forme de ces deux espèces de cellules, les premières très larges et rectangulaires, à parois épaisses, le plus souvent hyalines ; les autres hexagones oblongues, assez courtes en général, 2-6 fois plus longues que larges, à angles obtus arrondis, à parois ordinairement minces. Tous ces caractères se retrouvent sans exception chez tous les spécimens que nous avons eu l'occasion d'examiner, quelles que fussent d'ailleurs leurs différences de port, de ramification, etc., etc. Ce sont eux que nous consulterons dans tous les cas douteux et qui, jusqu'à présent, nous ont fourni les

meilleures et les plus sûres indications. Mais un ou deux d'entr'eux ne suffiraient pas à eux seuls pour écarter toutes chances d'erreur. Ils doivent se présenter concurremment à l'observation, et c'est seulement quand on aura constaté leur présence à tous que l'on pourra se prononcer en toute connaissance de cause.

L'*Amblystegium irriguum*, dont nous allons nous occuper maintenant, est une espèce assez répandue dans nos environs, sur les pierres, au bord des petits ruisseaux. Nous la possédons d'autres localités et, chez tous les échantillons, nous avons constaté les caractères suivants :

Tige couchée, plus ou moins allongée, fixée en général au support par des petits paquets de radicules courtes, émettant des rameaux tantôt disposés suivant le mode pinné, tantôt allongés et flexueux. Les feuilles caulinaires, très décurrentes, sont un peu plus courtes et plus espacées que les raméales, du reste semblables. Toutes sont homotropes (au moins chez les spécimens que nous possédons), de forme longuement *lancéolée*, d'abord dressées, puis incurvées dans la partie supérieure, *arrondies à la base* près du point d'insertion, à angles *à peine excavés ;* la courbure est même souvent régulière, sans trace de concavité. Les cellules basilaires sont jaunâtres, carrées ou rectangulaires arrondies et courtes ; leur dimension, qui *dépasse à peine* celle des cellules placées au-dessus, diminue insensiblement, en sorte que le passage des unes aux autres *s'opère graduellement et non d'une manière tranchée*, comme chez le *filicinum*. Dans le reste du limbe, les cellules sont rhombo-hexaédriques un peu allongées, 3-6 fois plus longues que larges. Les angles sont en général *visiblement aigus*. Chez la totalité des cellules, l'*utricule primordiale est très-apparente*. Le contour est *légèrement denticulé*. Les denticules, assez espacées, manquent souvent à la base, qui est souvent sinuolée. La côte est forte, un peu excurrente.

Cette diagnose met en relief les caractères distinctifs qui séparent l'*A. irriguum* de l'*H. filicinum :* nous les avons soulignés et il est inutile d'y insister.

En se reportant à ceux dont nous avons constaté l'invariabilité chez l'*H. filicinum*, on possèdera une règle fixe pour distinguer les deux espèces.

Nous allons en faire l'application à ces formes singulières désignées sous le nom d'*A. fallax* ou d'*Amblystegium irri-*

guum, var. *spinifolium*, que nous avons mentionnées au début de cet article.

Une forme provient d'une fontaine à Rians. Les cellules du limbe sont hexagones-rhomboïdales à angles aigus ; celles de la base plus courtes et plus carrées; du reste, peu distinctes des autres, le contour intérieur des feuilles est arrondi, sans excavation apparente. Nous y retrouvons donc tous les caractères de l'*irriguum*. Les feuilles sont toutefois dressées, et la côte, très-forte, se prolonge presque en cuspide au-delà du limbe. Nous y voyons la variété *spinifolium* du *Synopsis*.

Deux autres formes paraissent se rapporter à une même variété. Dans l'une, les tiges, en partie mieux conservées, montrent la ramification pinnée, parfois un peu fasciculée ; les feuilles raméales, les seules qui soient suffisamment entières, offrent tous les caractères de celles du *filicinum*. Le contour de la base est excavé et les cellules de cette partie grandes, à parois épaisses, subrectangulaires ; celles du limbe offrent une différence très-grande avec les précédentes, sont plus petites, hexagones allongées à angles arrondis. La dentelure est très-visible à partir de la base. Toutefois la forme triangulaire est plus allongée et se rapproche un peu plus de la forme lancéolée. Quant aux parties chez lesquelles la destruction du limbe est plus complète, elles ressemblent à l'*Hypnum filicinum*, var. *formianum*.

Malgré les ressemblances assez nombreuses qui rapprochent cette Mousse de l'*H. formianum* (1), nous croyons qu'en l'absence d'un type authentique de cette dernière espèce qui, d'ailleurs, est assez problématique, le mieux est de s'abstenir. Qu'il nous suffise d'avoir constaté que, sous des apparences de similitude, les échantillons confondus, d'abord sous la dénomination commune d'*Amblystegium fallax*, correspondent en réalité à deux espèces différentes, résultat que nous devons uniquement à l'examen de la forme des feuilles, de leur dentelure et du tissu cellulaire.

(1) Voici la description de l'*H. formianum* donnée par l'auteur du *Synopsis* : « *H. Filicino proximum, diversum caule crassiore nec radiculis nec paraphyllis villoso, foliis brevioribus, undique patentibus, rigidioribus, costa crassiore in cuspidem crassam plus minus longam excedente instructis ; rete forsan paulo validius ; folia ad angulos breviter decurrentes usque versus costam excavata, ad auriculas areolis laxe hexagono-rectangulis et hyalinis efformata.* »

NOTE

SUR

L'ACCLIMATATION DES ESPÈCES ADVENTIVES

PAR

VIVIAND-MOREL

En 1867, j'ai essayé d'introduire en différentes localités des environs de Lyon des espèces très-prolifiques et fort envahissantes dans les cultures du Jardin botanique de Lyon. La plupart de ces robustes espèces étaient des plantes vivaces étrangères à la flore française. Dans le cours de la même année, ayant à détruire quelques espèces marécageuses, j'en profitai pour les planter autour des fossés du fort des Brotteaux, où elles n'existaient pas. Enfin, quelques années plus tard, je semai, à l'endroit même où le botaniste lyonnais Estachy avait réussi à implanter le *Ptychotis Timbali* et le *Biscutella intricata*, plusieurs espèces annuelles originaires du midi de la France.

Parmi les espèces vivaces que j'ai plantées à Couzon, au-dessus de la grande carrière où croît le *Genista horrida*, et à Neyron, au vallon de la Cadette, je citerai : *Harpalium rigidum*, superbe Composée Radiée de l'Amérique boréale, *Helianthus multiflorus* de l'Amérique septentrionale, *Vernonia novæboracensis*, *Solidago sempervirens*, *Tanacetum boreale*, *Galatella punctata* et *Pachysandra procumbens*.

Les plantes jetées dans les fossés du fort des Brotteaux sont les suivantes : *Villarsia nymphæoides*, *Catabrosa aquatica*, *Pontederia cordata*, *Marsilia quadrifolia* et *Trapa natans*. Quelques années auparavant, l'administration du Parc de la Tête-d'Or avait également fait planter dans le même endroit les *Nymphaea alba* et *Nuphar luteum*.

Les espèces annuelles semées à Villeurbanne sont les suivantes : *Crupina vulgaris*, *Diplotaxis erucoides*, *Alyssum campestre*, *Biscutella cichorifolia*.

Chaque espèce a été plantée ou semée en dix places différentes, dans un rayon d'un hectare.

En dehors de ces tentatives directes d'acclimatation, on a signalé, depuis la dernière guerre franco-allemande, autour des centres où ont bivouaqué les troupes, la présence d'un nombre assez grand d'espèces appartenant pour la plupart aux régions méridionales de l'Europe ou au nord de l'Afrique. D'autre part, l'exposition universelle de Lyon, la création de voies ferrées ont également donné un assez fort contingent de plantes adventives énumérées par le Dr Saint-Lager, par M. Cusin et par quelques autres de nos collègues.

Moi-même j'ai appelé l'attention de la Société sur la florule des platras de l'usine Coignet, à la cité Lafayette, chemin de Baraban (1). Cette florule ne comptait que des espèces lyonnaises, mais quelques-unes très-intéressantes sous le rapport de leur présence dans un sol composé de 95 pour 100 de sulfate de chaux.

Enfin, sur d'autres continents les faits semblables de dispersion ont été observés, et dernièrement un de nos collègues, M. Reyrolle, nous donnait une liste d'espèces européennes observées par lui dans la république Argentine.

De toutes ces tentatives directes ou accidentelles d'acclimatation d'espèces, qu'est-il résulté ? C'est ce que je vais expliquer.

J'ai visité les plantations de Couzon et de Neyron pendant six années consécutives, et j'ai constaté qu'à la fin de la cinquième année une partie des plantes étaient mortes, et le reste l'année suivante. La plantation était assez belle au printemps de la deuxième année, parce que le défrichement avait permis aux espèces de se développer ; mais bientôt, les espèces locales reprirent le dessus et anéantirent peu à peu, et une à une, toutes les espèces que j'avais plantées.

Les semis de Villeurbanne n'eurent pas un meilleur sort : au bout de trois ans, je ne retrouvai plus que le *Diplotaxis erucoides*, qui finit aussi par disparaître à son tour l'année suivante.

(1) Le mot *Baraban* est une ancienne appellation locale, qui s'est conservée dans diverses localités et qui signifie *Dent-de-lion*. Elle était appliquée fréquemment aux lieux où cette plante comestible était abondante.

Estachy eut la main plus heureuse lorsqu'il sema le *Ptychotis Timbali*, car cette espèce, d'abord localisée dans l'ancienne carrière de graviers, à Cusset, s'étend aujourd'hui tout le long des Balmes Viennoises depuis Villeurbanne jusqu'au village de Décines, c'est-à-dire sur un parcours de plus de 6 kilomètres.

Le *Biscutella intricata* et l'*Echinops banaticus*, introduits par le même botaniste, se maintiennent, mais sans étendre leur aire de dispersion ; ils disparaîtront un jour sous l'influence pernicieuse des récoltes réitérées que de trop zélés botanistes font chaque année.

Les espèces aquatiques plantées dans les fossés du fort des Brotteaux ont eu un meilleur sort : la plupart s'y sont multipliées assez abondamment, notamment le *Villarsia nymphoides*. Cependant elles disparaîtront aussi le jour où l'administration du génie militaire se mettra d'accord avec la municipalité lyonnaise pour combler un fossé absolument inutile à la défense d'un fort non moins inutile.

Quant aux florules de la Part-Dieu et du Grand-Camp, le plus grand nombre des espèces qui les composaient ont disparu à la suite des fauchages réitérés des foins du talus et des mouvements de terrain opéré par la voirie, bien plus encore que par l'influence de l'hiver rigoureux de 1879-1880.

Il résulte donc de toutes ces acclimatations successives qu'un bien petit nombre d'espèces a pu lutter contre les circonstances diverses qui conspiraient contre elles. Cependant, indépendamment d'espèces méridionales (1) qui font partie de notre flore et que je considère comme les dernières survivantes d'une flore en partie éteinte ou qui a émigré vers les contrées plus méridionales de l'Europe, je pense que nous avons avec nos espèces autochthones, dans notre pays, un assez bon nombre d'espèces étrangères, qui se sont naturalisées à la suite des migrations de l'homme (2). A la vérité, elles se sont naturalisées sous l'influence de causes diverses encore persistantes ; mais je pense que malgré l'ancienneté de leur introduction, elles ne sauraient longtemps résister à l'influence concurrente de nos espèces in-

---

(1) Cistus salvifolius, Genista horrida, Lavandula vera, Aphyllanthes monspeliensis, Orchis ruber, Ficus carica, etc.

(2) Amarantus retroflexus, A. albus, Setaria viridis, Portulaca oleracea, etc.

digènes, si elles étaient abandonnées à elles-mêmes d'une manière complète.

En recherchant les causes d'insuccès de l'acclimatation des espèces étrangères, je me suis bien vite aperçu que toutes n'étaient pas du même ordre, et qu'au contraire, quoique agissant avec des intensités différentes, elles étaient très-diverses.

En premier lieu, la chaleur, qui joue certainement un rôle très-important, est sans influence sur beaucoup d'espèces annuelles, qui germent en mai et mûrissent leurs graines en automne. La chaleur moyenne de nos étés ordinaires est suffisante pour toutes les espèces méridionales qui germent, fleurissent et grainent dans l'espace de cinq mois.

En second lieu, la nature du sol, soit qu'on la considère au point de vue de sa composition chimique, soit qu'on la considère au point de vue de son état physique, ne saurait donner la solution de la question, parce que d'abord il y a de nombreuses espèces ubiquistes parmi celles qui n'ont pas réussi à s'acclimater, ensuite parce que chaque espèce pourrait se naturaliser là où le sol lui convient.

Les généralités de la Géographie botanique nous ont un peu fait perdre de vue un grand nombre de causes, les unes d'ordre physiologique, les autres d'ordre météorologique, qui président à la distribution des florules dont l'ensemble constitue une flore locale.

Les conditions nécessaires à la vie des plantes sauvages varient quelquefois par mètre carré de surface, et il n'est pas rare de voir, en herborisant, dans un même endroit, des îlots de plantes spéciales cantonnées çà et là au milieu de grands espaces occupés par d'autres espèces. Une espèce frêle et délicate en apparence pourra chasser, les conditions de végétation aidant, une espèce très-robuste à laquelle les conditions de l'espèce délicate ne conviennent pas. Il y aussi des phénomènes d'antipathie et de sympathie entre espèces qui n'ont pas été suffisamment étudiés. Quoi qu'il en soit, en recherchant en dehors des conditions thermiques, chimiques ou physiques du sol les causes qui s'opposent avec le plus d'énergie à l'introduction des plantes étrangères, je trouve d'abord la force de résistance des espèces locales et leur adaptation parfaite aux milieux.

En effet, la place étant occupée, ou constamment sur le point de l'être, par des espèces très-robustes, parfaitement adaptées à

toutes les conditions de la région, il devient très-difficile aux espèces étrangères de chasser celles qui sont déjà établies.

A l'origine, chaque espace soumis aux mêmes conditions de végétation s'est recouvert d'une florule particulière qui, sous l'influence de la concurrence vitale, a éliminé les espèces moins résistantes. Celles-ci ont rencontré plus loin de meilleures conditions et ont, à leur tour, chassé les plus faibles. De cette manière, chaque espèce a trouvé son milieu et elle y a fondé une colonie d'autant plus nombreuse que les conditions de végétation lui convenaient mieux.

Les preuves de l'adaptation au milieu sont manifestes si l'on considère la dispersion très-inégale d'un grand nombre d'espèces, et se voient aussi dans l'étude des espèces affines particulières aux localités restreintes (1). Enfin les plantes des sables, des prés, des marais, des coteaux secs, des lieux ombragés, les plantes des granits, des calcaires, des lieux salés, etc., ne laissent aucun doute sur le rôle prépondérant que jouent les conditions diverses dans la dispersion et la fixation, dans un endroit déterminé, des florules végétales.

Les changements apportés à la constitution des florules primitives sont le plus souvent dus à la présence de l'homme et des animaux domestiques. L'homme seul a pu par places détruire des colonies végétales, en les arrachant violemment des espaces qu'elles occupaient, en bouleversant le sol pour la création de ses routes et de ses habitations. En recouvrant d'épaisses couches de terre les rhizomes ou les graines des espèces locales, il a laissé le champ libre aux introductions de plantes étrangères. Partout où l'homme installe une habitation, un chalet, une chaumière, on ne tarde pas de voir apparaître certaines espèces étrangères à la florule de l'endroit. C'est également dans les décombres, sur les bords des chemins, que l'on rencontre une foule d'espèces erratiques qui ne tarderaient pas à en disparaître si l'homme n'était plus là pour les protéger.

L'agriculture emploie une partie de ses moyens à combattre

---

(1) Il est plus que probable que l'*Orchis ruber* d'Algérie ou de la Corse ne tarderait pas à se modifier ou à périr, si on le plantait à Neyron ou à St-Jean-de-Niost, là où son congénère prospère depuis des siècles, car sa floraison très-printanière ne lui permettrait pas de grainer, dans un pays où les gelées du printemps sont habituelles. Le *Serrafalcus pumilus* de Corse périrait étouffé là où notre *Serrafalcus mollis* croît en abondance.

les espèces indigènes, et c'est à une lutte journalière de l'agriculteur contre les plantes sauvages que nous devons notre subsistance journalière. La charrue et la pioche cessent-elles leur action destructive, on ne tarde pas à voir les prairies artificielles se changer en prairies naturelles, les champs en lieux sauvages, etc.

La flore dominante d'un pays offre donc une force de résistance considérable à toute tentative d'acclimatation qui ne serait pas favorisée par les travaux de l'homme.

Les anciens jardins abandonnés dans lesquels croissaient à l'envi de nombreuses espèces très-robustes, quelques-unes envahissantes, laissent à peine croître quelques arbrisseaux ; le reste succombe chassé par les races indigènes. Cette reprise de possession du sol s'effectue très-rapidement. En voici un exemple : J'avais laissé se ressemer dans une plate-bande de mon jardin trois espèces annuelles qui pullulaient à l'envi : c'étaient un Iberis, une Biscutelle et un Dipsacus ; trois années après, la plate-bande était complètement couverte de *Ranunculus repens* et de *Rubus cæsius*, et mes trois espèces avaient disparu.

Dans les jardins botaniques des villes, il y a un assez bon nombre d'espèces locales qui ne restent jamais bien longtemps vivantes, précisément parce que, même avec les soins qu'on leur prodigue, elles ne rencontrent pas les conditions nécessaires à leur parfait développement. Pour les plantes annuelles, les besoins de la classification empêchent les assolements naturels et les semis aux époques déterminées. D'autre part, la nature du sol, la chaleur, l'ardeur des rayons solaires, etc., sont autant de causes qui ne conviennent pas également à toutes les espèces.

Dans un jardin où j'avais planté 400 espèces vivaces locales, exactement dans les mêmes conditions, la moitié seulement a survécu au bout de deux ans et le quart après la cinquième année. Cependant chaque année les espèces envahissantes étaient extirpées une fois ou deux. Malgré cette élimination, il n'y eut que celles qui rencontrèrent leurs conditions naturelles qui résistèrent.

Dans les jardins travaillés à époque fixe, il peut arriver qu'une espèce exotique chasse une espèce locale, parce que l'époque du travail convient à la première et gêne la seconde. Dans ce cas, la force de résistance de l'espèce locale est en

partie détruite par le travail, tandis que celle de l'espèce exotique est pour ainsi dire décuplée.

C'est au travail régulièrement périodique que nous devons de rencontrer une série de plantes particulières aux vignobles ; tandis que les champs labourés à des époques diverses ne fournissent que des florules variables.

La présence de plantes erratiques dans les luzernières tient à l'origine de la semence ; leur disparition est due d'abord aux coupes réitérées de cette plante, ensuite à la modification physique du sol, qui, très-meuble à l'origine, se tasse fortement par la suite.

Les coupes de bois dans les taillis, modifiant la radiation solaire et la chaleur ambiante, font disparaître les espèces ombreuses, et laissent apparaître une florule différente. Celle-ci à son tour ne tarde pas à disparaître, lorsque les conditions sont changées, et laisse ainsi la place à la florule primitive.

Il résulte des observations précédentes que le nombre des espèces étrangères susceptibles de s'acclimater dans chaque lieu est très-restreint. Des essais tentés à la Part-Dieu, au Grand-Camp, à Neyron, à Couzon, à Villeurbanne et aux Brotteaux, on ne peut mentionner que les *Ptychotis* et *Biscutella*, semés par Estachy, et quelques plantes aquatiques, dans le fossé des Brotteaux, qui aient donné des résultats positifs.

On pourrait à la rigueur mentionner dans notre région quelques autres plantes évidemment acclimatées, mais dont l'aire de dispersion ne tend nullement à s'accroître, par exemple : le *Cynosurus echinatus*, que j'ai signalé à Montchat, l'*Alkana tinctoria*, qui a disparu de Montchat, mais que quelqu'un a naturalisé à Décines, l'*Andropogon Gryllus* évidemment introduit sur le tumulus du Mollard par un botaniste ou un agriculteur, et quelques autres espèces qu'il serait trop long d'énumérer.

En résumé, on peut dire que les principales causes qui s'opposent à l'acclimatation des espèces étrangères sont les suivantes :

1° Force de résistance des espèces locales, résultant de leur adaptation parfaite au milieu ;

2° Occupation du terrain par les susdites espèces, ne laissant pas de place aux nouvelles venues ;

3° Action destructive de l'homme et des animaux dans le voisinage des champs et des routes, seules places où ne s'exerce pas avec autant d'intensité la résistance des espèces indigènes.

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

SÉANCE DU 25 OCTOBRE 1881

Présidence de M. le docteur Guillaud. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le Président fait part à la Société du décès de trois de ses membres : MM. de Teysonnier, Méhu et docteur Lembert.

Lecture d'une lettre adressée par M. le Secrétaire général de la Préfecture informant la Société que le Conseil général accorde une subvention de 250 fr. pour l'exercice 1882.

Le Secrétaire général dépouille la correspondance, qui comprend les ouvrages suivants :

Notes et observations sur plusieurs plantes de France et de Suisse; 4e supplément à la florule exotique de Genève, par M. Déséglise;

Revue des travaux scientifiques, août et septembre 1881;

Bulletin de la Société des sciences physiques et naturelles de Toulouse, tome IV;

Revue mycologique, nos 11 et 12;

Feuille des jeunes naturalistes, septembre et octobre 1881;

Revue de la Soc. d'instruction de Porto;

Bulletin du Cercle pédagogique de Bruxelles, 1re année, n° 8;

Annales de la Soc. d'hortic., hist. nat. de l'Hérault, 2e série, tome 13;

Revue savoisienne, n° 9, 1881;

Envoi par M. Guinet, de Genève, des espèces suivantes destinées à l'herbier de la Société : 1° *Bulbocodium vernum* récolté au mont Vuache et au mont Billiat, au-dessus de Thonon,

où il a été découvert par MM. Thury et Pernin; 2° *Saxifraga cuneifolia*, trouvé à la Dôle près du marais de la Pile. Aucun des auteurs de Flores jurassiques (Godet, Michallet, Fauconnet, Reuter, Grenier, Rapin) ne fait mention de cette espèce, si ce n'est Ducommun, qui la signale à la Perrière dans le canton de Neuchâtel, où elle aurait été naturalisée par Gagnebin; 3° *Potentilla hybrida*, récoltée par MM. Guinet et Schmideli au bois de Bay, près Genève, et non encore indiquée en Suisse ni en France; 4° une forme particulière de *Viola tricolor* assez abondante au sommet du mont Vuache;

Lettre de M. Morren, de Liège, demandant l'échange des publications de la Société botanique de Lyon avec la *Belgique horticole*. L'échange est accepté.

Communications :

M. Boullu donne quelques renseignements sur plusieurs plantes qu'il observe depuis longtemps près de la gare d'eau de Perrache, et particulièrement l'*Atriplex laciniata* et le *Chenopodium Botrys*. La première de ces espèces habite les bords de la Méditerranée et de l'Océan, mais parfois elle s'établit dans l'intérieur du continent sur les décombres contenant du sel marin et notamment au voisinage des fabriques de produits chimiques, comme c'est le cas dans la presqu'île Perrache.

Le *Chenopodium Botrys* se trouve actuellement en grande quantité sur les bords de la gare d'eau de Perrache. Assez commun dans la région méditerranéenne, il s'est propagé dans plusieurs parties du bassin du Rhône. M. Saint-Lager a constaté sa présence non-seulement dans la vallée du Gier en amont de Givors, mais encore dans la vallée de l'Isère depuis Moutiers jusqu'à Bourg-Saint-Maurice et à Sainte-Foy, puis dans le Valais, où il est très-commun autour de Martigny, Branson, Saxon, Sion, et jusqu'à Briegg; enfin, entre Visp et Stalden, dans les vallées de Saint-Nicolas et de Saas. Il y a plus de quarante ans que M. Boullu connaît son existence dans la vallée du Vénéon, vers Venosc et Saint-Christophe.

M. Boullu lit ensuite la note suivante :

Tous les botanistes savent que le *Phelipaea ramosa* Mey. (*Orobanche* L.) est parasite sur les racines du Chanvre, du

Tabac et de quelques autres plantes. Au mois d'août de cette année je visitais avec soin plusieurs chenevières dans la Haute-Savoie pour récolter une centurie de cette plante. Des cultivateurs occupés à arracher les pieds mâles du Chanvre me dirent que je la chercherais inutilement dans leur chenevière, qui était nouvelle, mais que je la trouverais abondamment dans les anciennes chenevières, c'est-à-dire dans les champs où le Chanvre est semé tous les ans.

En effet, je ne pus récolter là que quelques pieds mal venus de *Phelipaea ramosa*, tandis que dans une ancienne chenevière, les bords, sur une largeur d'un à deux mètres, en étaient complètement infestés; on n'y voyait s'élever qu'un petit nombre de tiges de Chanvre maigres et souffreteuses; les autres dont le développement avait été arrêté dès le début ne dépassaient guère dix ou douze centimètres. Quoique le parasite fût complètement développé et déjà en graines, les pieds de Chanvre sur lesquels il était fixé étaient si petits qu'ils semblaient avoir germé depuis peu. Dans l'intérieur du champ le Chanvre était vigoureux et touffu; le parasite, au contraire, n'y offrait que des sujets rares et amaigris. Ce qui semblerait indiquer qu'il a besoin de beaucoup d'air et de lumière.

On conçoit aisément pourquoi le *Phelipaea ramosa*, rare dans les nouvelles chenevières, est souvent si commun dans les anciennes. Dans ces dernières, les graines conservées en terre pendant l'hiver, trouvant à leur portée au moment de la germination la plante qui doit les faire vivre, s'attachent à ses racines et l'épuisent peu à peu. Ailleurs, faute d'aliment, elles périraient dès le début. Mais dans les champs où le Chanvre est semé pour la première fois, il ne peut y avoir de graines du parasite que celles qu'une cause accidentelle y apporte et dans ce cas ce n'est qu'au bout de quelques années qu'il sera assez multiplié pour devenir dangereux.

Il n'en est pas du *Phelipaea ramosa* comme de la plupart des autres *Orobanchées;* celles-ci vivant sur des plantes vivaces sont vivaces elles-mêmes et se reproduisent non-seulement par les graines, mais par des espèces de bourgeons qui restent attachés pendant l'hiver sur les racines qui leur servent de support et d'aliment. Le *Phelipaea ramosa* qui vit sur une espèce annuelle est annuel et ne peut se propager qu'au moyen de la graine. Les cultivateurs devraient donc, dans les pays

infestés par ce parasite, renoncer à l'habitude de semer le Chanvre chaque année dans la même pièce de terre, qui est ordinairement là meilleure du domaine. En transportant cette culture d'un champ dans un autre, ils échapperaient au désagrément de voir leurs chenevières en partie ravagées.

Le Chanvre, *Cannabis sativa* L., les paysans eux-mêmes ne l'ignorent pas, est une espèce dioïque. Les pieds mâles devenus inutiles après la fécondation cessent de croître et se dessèchent. Aussi s'empresse-t-on de les arracher; leurs tiges grêles et lisses fourniront une filasse plus souple et plus fine. Mais on conserve avec soin les pieds femelles dont le développement est encore incomplet et qui, à l'automne, donneront la graine. Cependant, par une erreur commune dans les campagnes, les cultivateurs appellent femelles les pieds mâles qui sont effilés et délicats, tandis que l'idée de vigueur attachée au sexe masculin leur fait donner le nom de mâles aux pieds femelles beaucoup plus forts et plus vigoureux. Il faut leur faire observer que, si dans leurs basses-cours, ce ne sont pas les mâles qui pondent les œufs, de même les graines qui sont les œufs des plantes ne peuvent être produites que par les femelles. Ils sont alors tout étonnés qu'une réflexion si simple ne se soit pas présentée à leur esprit.

M. Veulliot fait le récit d'une excursion mycologique à Saint-Cyr, près Vienne, le 15 octobre, et donne l'énumération de vingt-six espèces de Champignons en insistant particulièrement sur l'*Hydnum erinaceum* cueilli sur un tronc de Chêne.

Le 20 octobre, M. Veulliot a visité les bois de Châtaigniers qui s'élèvent au-dessus de Saint-Genix-d'Aoste et y a récolté 29 espèces de Champignons, notamment *Agaricus procerus*, *A. albus*, *A. galericulatus* et *Daedalea quercina*.

SÉANCE DU 8 NOVEMBRE 1881

Présidence de M. le D[r] Guillaud. — Le procès-verbal est lu et adopté.

Le président informe la Société du décès de M. Fiard, de Meximieu.

La correspondance comprend :

Une lettre de M. Octave Meyran, annonçant son départ de Lyon;

Feuille des jeunes naturalistes, 1er novembre 1881.

Communications :

M. Therry présente à la Société les Lichens les plus remarquables récoltés à la montagne de Champrousse (Isère), le 17 juillet dernier, ainsi que ceux qu'il avait trouvés quelques jours auparavant, les 10 et 14 juillet, sur les rochers situés en face de Vif et à la forêt de Portes.

Voici la liste de ces Lichens, dont la détermination a été faite par M. Nylander :

Rochers en face de Vif :

Physcia muscigena. — Sur tronc de vieux Noyers.
Lecanora aurantiaca, var. *erythrella* Nyl. — Rochers.
— *castanea.* — Id.
— *circinata* Pers. — Id.
— *dispersa* Pers. — Id.
— *laciniosa* Duf. — Vieux Mûriers.
— *ochracea* Schærer. — Rochers arides.
— *saxicola* Poll. — Id.
— — var. *versicolor* Pers. — Id.
— *sympagea* Ach. — Id.
Lecidea calcarea Hepp. — Id.
— *ochracea* Hepp. — Id.
Endocarpon Schaereri Fries. — Id.
Verrucaria conoidea Fries. — Id.

Forêt de Portes, entre le Sappey et la Grande-Chartreuse :

Pannaria nigra Huds. — Rochers.
Gyalecta cupularis (Ach.) Nyl. — Id.
— *exanthematica* Schær. — Id.
Lecanora Bischoffii Hepp. — Id.
— *calva* Dicks. — Id.
— *pyracea* Ach. — Id.
— *variabilis* Ach. — Id.
Lecidea sanguineo atra (Ach.) Nyl. — Fourmilière abandonnée.
— *enteroleuca* (Ach.) Nyl. — Rochers.
— *excentrica* Ach. — Pierres d'un mur.

Opegrapha saxicola Ach. — Rochers.
Verrucaria calcivora Nyl. — Id.
— *integra* Nyl. — Id.
— *muralis*, var. *putanea* Hepp. — Tuyaux d'une fontaine.
— *nigrescens* Pers. — Rochers.
— *peloclita* Nyl. — Id.

Champrousse, entre le chalet Tasse et la cascade de l'Ourcière :

Lecanora badia Ach. — Rochers à Champrousse.
— — var. *cinerascens* Nyl. — Id.
— *concolor* Ram. — Rochers de la cascade.
— *glaucoma* Ach. — Près du lac Robert.
— *mughicola* Nyl. — Pins à Champrousse.
— *polytropa* Ehrh. — Rochers de la cascade.
— *saxicola* Poll. — Près du lac Robert.
— *subvaria* Nyl. — Pins à Champrousse.
— *vitellina* Schaer. — Id.
Lecidea armeniaca (DC) Nyl. — Près du lac Robert.
— *atrobrunnea* Ram. — Id.
— *confluens* Schaer. — Rochers à Champrousse.
— *declinascens*, var. *subterlucens* Nyl. — Rochers de la cascade.
— *morio* Schaer. — Rochers à Champrousse.
— *platycarpa* Ach. — Id.
— *promiscua* Nyl. — Id.
Umbilicaria tornata Ach. — Id.
— *flosculosa* Hoffm. — Id.
Verrucaria pallescens Anzi. — Vers le lac Robert.

SÉANCE DU 22 NOVEMBRE 1881

Présidence de M. le Dr Guillaud. — Le procès-verbal est lu et adopté.

M. Morgon (Henri), demeurant à Lyon, place de la Comédie, n° 7, présenté à la séance précédente, est admis comme membre titulaire de la Société.

Correspondance :

La Société a reçu :

Botanische Zeitung, n°s 43 et 44 ;

Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers, 2e année ;

Revue des travaux scientifiques, septembre 1881 ;

Bulletin de la Société botanique de France, 1881 ;

Revue de la Société d'instruction de Porto, n° 11 ;

Flore de la Côte-d'Or, tome I, par M. Charles Royer.

M. Saint-Lager fait un compte-rendu de ce dernier ouvrage et signale en particulier le soin avec lequel l'auteur indique, pour un grand nombre d'espèces, les caractères, trop négligés jusqu'à présent, des rhizomes et des racines. Toutefois, notre confrère estime que M. Royer aurait dû placer ces indications dans un paragraphe particulier et ne pas s'en servir pour l'établissement des clefs dichotomiques destinées à la détermination spécifique. Pour ce dernier objet, la considération des caractères présentés par les fleurs, les fruits, la tige et les feuilles est, dans la pratique, incomparablement plus commode que l'examen souvent fort difficile des parties souterraines des plantes. Assurément les recherches de M. Ch. Royer sur ces organes souterrains sont fort instructives et très-originales, mais il fallait les mettre à la place qui leur convient et ne pas leur accorder une valeur empirique qu'elles ne sauraient avoir sous le rapport de la diagnose. Malgré ce défaut dans l'ordonnance générale, l'ouvrage de M. Ch. Royer est fort intéressant à consulter à divers points de vue et notamment en ce qui concerne la distribution géographique des plantes dans le département de la Côte-d'Or, déjà esquissée en 1782 dans la *Flore de Bourgogne* par Durande, puis en 1831 dans la *Flore de la Côte-d'Or* par Lorey et Duret.

SÉANCE DU 6 DÉCEMBRE 1881

Présidence de M. le Dr Guillaud. — Le procès-verbal est lu et adopté.

La Société a reçu :

Revue des travaux scientifiques, octobre 1881 ;

Bulletin de la Société des sciences naturelles de Nîmes, 1881 ;
Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse, 1880 ;
Annales de la Société scientifique de Digne, 1881 ;
Revue bryologique, 1881, n° 6 ;
Revue savoisienne, n°s 8 à 10, 1881 ;
Feuille des jeunes naturalistes, nov.-déc. 1881 ;
Botanische Zeitung, n°s 47-48 ;
Flora medica portuense, par J. Gomes da Silva.

M. LE PRÉSIDENT informe la Société du décès d'un de nos collègues, M. Chaponost.

Communications :

M. BOULLU fait un compte-rendu de deux opuscules de M. Déséglise sur 74 plantes adventives trouvées à Genève et dans les environs de cette ville ; il signale en particulier les espèces suivantes :

Sisymbrium Irio, assez répandu dans la région méridionale d'où il remonte jusqu'à Briançon et Grenoble ;

Lepidium perfoliatum, plante de Hongrie, d'Espagne et d'Afrique ;

Diplotaxis erucoides, commun dans la Provence ;

Fumana Spachii, trouvé aussi à Grenoble ;

Vicia narbonensis, commun dans la région méridionale ;

Turgenia latifolia, remonte jusque dans le Doubs, la Côte-d'Or et le Valais ;

Bifora radians, trouvé à Grenoble et près de Lyon, à Couzon, où il a été faussement dénommé *B. testiculata* (Soc. bot. Fr. Session de Lyon) ;

Crepis recognita, Provence et Languedoc ;

Agrimonia agrimonioides, plante d'Italie ;

Amarantus albus, a été vu à Lyon par M. Saint-Lager ;

A. deflexus, Lyon à Perrache et à la montée St-Laurent ;

A. patulus, Pont-de-Chérui (Isère) ;

Chenopodium rubrum, Provence, Languedoc, Roussillon ;

C. Botrys, commun à Perrache, près la gare d'eau ;

Bromus madritensis, assez répandu autour de Lyon, à Sainte-Foy, Oullins, Saint-Genis.

M. BOULLU donne lecture de la note suivante de M. le docteur Gillot sur quelques plantes introduites dans le département de Saône-et-Loire :

Dans la séance du 16 août dernier, M. A. Magnin signalait l'*Helminthia echioides* L. comme une espèce méridionale adventive, qui disparaissait rapidement des cultures dans lesquelles elle était introduite, et qu'il n'avait jamais vue se reproduire plus de deux ans de suite. J'ai eu l'occasion cependant de faire plusieurs observations différentes de celles de notre savant collègue. En 1874, je récoltais l'*Helminthia echioides* sur les talus de la route, près du passage à niveau du chemin de fer, au hameau de la Lime, commune de Corcelles (Rhône). Depuis cette époque, je l'y retrouve chaque année, et au mois d'août dernier je constatais encore sa présence dans la même station, où elle m'a paru même s'étendre de plus en plus. Il en est de même à Châlon-sur-Saône, où cette plante s'est propagée sur les talus et le long des palissades de la gare des marchandises, et y pullule depuis plusieurs années. A Château-Chinon (Nièvre), je retrouvais, il y a deux ans, sur les ruines du vieux château, l'*Helminthia* que j'y avais cueillie déjà en 1872. Cette dernière localité est d'autant plus remarquable qu'elle est en plein pays exclusivement granitique, et que l'*Helminthia*, espèce calcicole, y trouve seulement sur les ruines, où elle trouve les conditions chimiques nécessaires à son existence. Si la plante ne se propage pas davantage dans les cultures, les luzernières, cela tient vraisemblablement ou à la nature du sol qui ne lui est pas propice, ou à ce qu'elle est troublée dans sa végétation, fauchée ou arrachée, et que ses graines, par conséquent, y arrivent difficilement à maturité.

Le *Barkhausia setosa* DC. m'a fourni des observations absolument analogues. J'ai rencontré çà et là quelques pieds de cette espèce méridionale aussi dans des champs de trèfles ou de luzernes, notamment à Corcelles (Rhône), mais toujours en petite quantité et jamais deux années de suite. Mais, en 1876, je trouvais, pour la première fois et abondamment, cette composée introduite autour de la gare d'Étang-sur-Arroux (Saône-et-Loire) et jusque sur le ballast de la voie. Chaque année depuis, j'ai pu la récolter, non plus sur la voie même où elle avait rapidement disparu, mais sur les talus incultes voisins de la gare, sur lesquels elle s'est parfaitement maintenue. Des travaux d'agrandissement entrepris cette année et qui, vers la fin de l'été, ont bouleversé ces parages, vont peut-être la faire disparaître.

J'ai déjà cité des cas de naturalisation curieux et très-persistants à propos de la flore adventive de l'Autunois (Dr Gillot, *Notice sur les modifications de la flore d'Autun et de ses environs*, in *Congrès scientif. de France*, 42e session, tome I, p. 362 et suiv.), notamment ceux des *Sisymbrium Irio* L. et *Senebiera pinnatifida* DC., semés, il y a près de trente ans, par M. le Dr Carion, sur les talus des promenades et des routes autour d'Autun, et qui s'y sont maintenus jusqu'à ce jour.

Puisque je suis sur le sujet des espèces adventives, je relaterai rapidement de nouveaux faits intéressant la flore du département de Saône-et-Loire. Autour de la verrerie d'Épinac ont apparu les *Silene noctiflora* L. et *S. multiflora* Pers., qui tendent à s'y naturaliser. La première de ces espèces se retrouve, mais rare, dans la Côte-d'Or; elle habite surtout l'Europe centrale et orientale ; la seconde est originaire de la Hongrie et des provinces danubiennes. Elles ont été vraisemblablement importées d'Allemagne à Épinac avec des matières premières destinées à la verrerie.

Une autre usine, que son commerce immense met en rapports journaliers avec l'Europe entière, le Creusot, a fourni en dernier lieu, et, comme on pouvait s'y attendre, un remarquable contingent d'espèces adventives. M. Ch. Quincy, instituteur au Creusot, et qui consacre avec ardeur et avec succès ses loisirs à l'étude de la botanique, m'avait adressé quelques plantes récoltées par lui et étrangères à la flore locale. Je l'avais engagé à parcourir l'usine, surtout aux alentours des dépôts de minerais de fer, provenant en grande partie du Midi : île d'Elbe, Bilbao (Espagne), Algérie, etc. Il a suivi mon conseil et m'a adressé une abondante récolte d'espèces adventives, les unes du Nord, la plupart du Midi, quelques-unes même de la région maritime.

Je citerai en première ligne le *Sisymbrium pannonicum* Jacq., espèce qui n'appartient plus à la flore française, depuis que nous avons perdu l'Alsace, où elle avait son unique station à Mützig. On sait que cette Crucifère, rare en Belgique et en Allemagne, se rencontre surtout dans l'Europe orientale et en Russie, où elle abonde, dit-on, autour de Moscou. Nul doute qu'elle n'ait été importée de la Russie, avec laquelle le Creusot fait d'importantes affaires. M. Martial Lamotte vient également de retrouver le *Sisymbrium pannonicum* autour de Clermont-Ferrand. (Cf. *Bull. Soc. bot. France*, XXVIII, 196.)

Les autres espèces les plus remarquables de la florule adventive du Creusot sont : *Lepidium Draba* L., abondant sur les dépôts de cendres animalisées, *Erucastrum Pollichii* Schimp., *Erucastrum obtusangulum* Rchb., *Silene gallica* L., *Ecballium elaterium* L., *Vicia villosa* Roth., *Xanthium spinosum* L., *Scrofularia canina* L., *Salsola Kali* L., *Atriplex rosea* L., les trois dernières surtout en extrême abondance. L'*Atriplex rosea* L. végète avec vigueur sur les remblais de l'usine ; c'est une espèce d'Allemagne et de Suède, qui ne se trouve en France qu'à de rares localités, Clermont, Narbonne, Corse, etc. La série se complète d'un grand nombre de Graminées méridionales : *Avena barbata* Brot., *Bromus madritensis* L. et *maximus* Desf., *Cynosurus polybracteatus* Pers., *Phalaris canariensis* L., *Ægilops ovata* L. et *triuncialis* L. La plupart de ces plantes sont complètement naturalisées dans les terrains vagues de l'intérieur de l'usine, où elles tendent à supplanter les espèces indigènes et changent complètement la physionomie de la végétation.

Je n'insisterai pas sur les autres plantes adventives parfois naturalisées, mais sans doute échappées des jardins : *Hesperis matronalis* L., *Artemisia Absinthium* L. et *Hyssopus officinalis* L. à Mont-Cenis ; ou sur les plantes calcicoles, absolument étrangères à notre sol granitique et sablonneux, mais qui trouvent dans les dépôts de minerais provenant des sols calcaires, les débris de fours à chaux ou les cendres animalisées, les éléments chimiques nécessaires à leur végétation, telles que : *Reseda lutea* L., *Diplotaxis tenuifolia* L., *Thlaspi arvense* L., *Saponaria vaccaria* L., *Galium tricorne* L., *Picris arvalis* Jord., *Kœleria cristata* Pers., etc., etc.

Enfin les eaux du département de Saône-et-Loire sont envahies depuis peu d'années par deux plantes dont la propagation est un véritable fléau pour la navigation : le *Vallisneria spiralis* L., abondant dans la Saône, et l'*Helodea canadensis* Michx., qui vient d'être découvert à la fois dans le canal du Centre près Montchanin, et dans les mares des bords du Doubs et de la Saône, à Verdun, Ecuelles, Navilly, etc., où il pullule et où il fleurit abondamment. J'ajoute que toutes les fleurs appartiennent à des individus femelles ; c'est, je crois, le seul sexe de cette Hydrillée dioïque observé en Europe depuis son introduction relativement récente et bien connue.

M. Boullu soupçonne que ce n'est pas l'*Helodea canadensis*

qui envahit nos cours d'eau en France, car cette espèce américaine est hermaphrodite, tandis que la plante observée dans notre pays est dioïque. Ne serait-ce pas plutôt l'*Hydrilla verticillata* des Indes orientales.

M. le Dr A. Magnin présente les observations suivantes sur la communication qui précède :

« C'est seulement à l'apparition des *Helminthia* dans les *luzernières* que ma note du mois d'août dernier doit s'appliquer ; c'est par suite de la concision donnée à sa rédaction qu'elle paraît se rapporter aussi aux autres stations dans lesquelles on a observé cette espèce. Je sais, en effet, comme tous mes confrères de Lyon, que l'*Helminthia* s'observe, chaque année, dans plusieurs localités des environs de cette ville, principalement le long des chemins, sur les talus, etc., c'est-à-dire dans des stations identiques à celles que notre confrère, le Dr Gillot, a constatées. Dans ces stations les graines trouvent des conditions favorables à leur ensemencement et par suite à leur germination, tandis que dans les luzernières, les graines tombant, à partir de la deuxième année d'établissement de ces cultures, dans un sol compact, non travaillé, ne peuvent probablement pas pénétrer dans le sol et y germer. Mais ce n'est certainement pas à un défaut de maturité des graines qu'il faut attribuer la disparition de l'*Helminthia* dans les années ultérieures ; j'ai pu m'assurer, à diverses reprises qu'elles mûrissent parfaitement dans l'intervalle des dernières fauchaisons (1).

Dans cette même communication, le Dr Gillot paraît considérer l'*Helminthia echioides* comme une espèce parfaitement calcicole ; pour nous, loin d'être exclusive, elle n'est pas même partout préférente ; c'est encore une de ces plantes indifférentes dans le midi de la France et qui deviennent de plus en plus *calcicoles* à mesure qu'on remonte dans le nord de la France, parce qu'elles trouvent dans les terrains calcaires, plus chauds

---

(1) De nouvelles observations faites en 1882 et 1883 ont entièrement confirmé les prévisions de notre note du mois d'août et l'explication que nous donnons ci-dessus. En effet, une luzernière située à Beynost, le long du sentier allant à la gare, et semée en 1881 (de graines du Midi ?), présentait, aux mois d'août et de septembre, sur une surface de 10 ares environ, une vingtaine de pieds de *Centaurea solstitialis* et quatre touffes d'*Helminthia echioides* à nombreuses graines se détachant des calathides ; en 1882, l'*Helminthia* avait complètement disparu et quatre à cinq pieds de *Centaurea* persistaient seuls ; cette année (1883) on n'observe aucun vestige de l'une ou de l'autre de ces espèces. *(Note ajoutée pendant l'impression.)*

que les granitiques, un milieu plus favorable à leur développement. Nous reviendrons, du reste, sur ce sujet, dans une note ultérieure.

Quant au *Barkhausia setosa*, on sait qu'il est depuis plusieurs années abondamment répandu dans nos environs, et qu'on peut le considérer maintenant comme faisant partie de la Flore lyonnaise. »

M. Magnin entretient ensuite la Société des causes probables de la disparition subite du *Cyperus Monti* du territoire de Thil, en amont de Miribel (Ain). Par suite de la construction d'unbarrage sur la rive gauche du Rhône enface de Jonages, les terrains bas de la rive droite, au-dessous de Thil, furent fréquemment envahis par les eaux, et c'est alors qu'eut lieu la multiplication des stations du susdit *Cyperus*. Après les plaintes des riverains, les ingénieurs du service de la navigation firent démolir le barrage qui retenait les eaux sur la rive droite. L'assèchement des terrains de Thil qui fut la conséquence de cette démolition paraît à M. Magnin être la véritable cause de la disparition du *Cyperus Monti*, lequel ne se plaît que dans les terrains mouillés.

M. Viviand-Morel distribue des échantillons d'*Euphorbia chamaesyce* naturalysée depuis plusieurs années dans les allées du parc de la Tête-d'Or.

M. Guichard présente une branche de *Sorbus aucuparia* portant une grosse touffe de *Viscum album*.

M. Therry rend compte d'une herborisation qu'il a faite le 30 novembre, en compagnie de M. Veulliot, à St-Bonnet-le-Froid. La récolte a été de 100 Champignons, dont les plus remarquables sont : *Odontia fimbriata* Pers., *Ægerita candida* Pers., *Chaetomium calvescens* Sacc., *Stictis farinosa* Pers., *Sporormia lageniformis* Fück., *Ascobolus Kerverni* sur excréments de vache, *Trichosporium elegans*, *Helicosporium pulvinatum* Pers.

SÉANCE DU 25 DÉCEMBRE 1881

Présidence de M. le Dr Guillaud. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La Société a reçu :

Bulletin de la Société d'études scientifiques de Nîmes, n° 6,

juillet 1881, contenant des articles de MM. Lombart-Dumas et Loret sur la *Flore du Gard;*

Botanische Zeitung, nos 49-50, 1881, contenant les *Recherches sur la transpiration des plantes et les causes de l'ascension des liquides*, par M. Boehm ; celles de M. Zaccharias *sur les spermatozoïdes ;*

Recueil des travaux de la Société botanique du Luxembourg, nos 4-5, 1878, contenant le *Synopsis des Champignons*, par M. Layen; le *Prodrome de la Flore du Luxembourg*, par M. Koltz ;

Revue de la Société d'instruction de Porto, contenant un article sur *quelques Mousses nouvelles*, par M. Sequeira ;

Publications de l'Institut du Luxembourg, tomes XVII et XVIII.

Spicilegium rariorum vel novorum Hieraciorum, par M. Arvet-Touvet.

M. le Dr Guillaud présente le compte rendu abrégé des travaux de la Société pendant l'année 1881, et termine en remerciant ses collègues du concours qu'ils lui ont prêté pour l'accomplissement de ses fonctions de président.

RENOUVELLEMENT DU BUREAU POUR 1882.

Le scrutin donne les résultats suivants :

Président...........	MM. V. Viviand-Morel.
Vice-Président......	Therry.
Secrétaire général...	Dr Ant. Magnin.
Secrétaires adjoints..	P. Chanay et Nizius Roux.
Trésorier...........	E. Mermod.
Archiviste..........	Boullu.

SÉANCE DU 3 JANVIER 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

En prenant possession du fauteuil, M. Viviand-Morel adresse ses remerciments à la Société pour l'honneur qui lui a été fait,

et s'engage à continuer la tradition laissée par ses honorables prédécesseurs.

M. Lachapelle, présenté à la précédente séance, est admis comme membre titulaire.

Communications :

M. Debat analyse l'ouvrage de M. Venturi, intitulé : *Révision du genre Orthotrichum,* travail dans lequel l'auteur s'applique à réduire de plus de moitié le nombre des espèces décrites, en se fondant sur le peu de fixité des caractères invoqués par les bryologues.

A cette occasion une discussion s'engage entre plusieurs membres de la Société au sujet de la valeur des caractères spécifiques et de la variabilité de l'espèce; comme il arrive ordinairement en pareil cas, les uns, partisans de la doctrine de l'évolution et admettant la variabilité indéfinie des espèces dans le temps, considèrent celles qui semblent fixes comme des formes déjà anciennes près de disparaître par le fait de l'envahissement des formes plus jeunes en voie de transformation.

Les autres soutiennent que ces prétendues transformations sont entièrement hypothétiques et resteront toujours telles, puisque nous ne pouvons pas connaître les phénomènes accomplis durant les anciennes époques géologiques, non plus que les conditions qui les ont produits. Ils ajoutent que, sauf quelques variations peu importantes, les espèces végétales et animales restent fixes pendant la période actuelle, de telle sorte que l'observation de ce qui se passe de nos jours ne nous autorise aucunement à supposer que, pendant les anciennes époques, la force de l'hérédité était impuissante à maintenir l'identité des formes organiques.

SÉANCE DE 17 JANVIER 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu est adopté.

La Société a reçu :

Brebissonia n° 1, de 1882, contenant des *Notes paléophytologiques*, par M. Crépin ; *Note sur le Boletus ramosus*, par M. Roumeguère ;

Revue de la Société d'instruction de Porto, n° 1, 1882 ;

Bulletin du Cercle pédagogique de Bruxelles, janvier 1882 ;

Revue savoisienne, 10 et 11, 1882 ;

Feuille des jeunes naturalistes, n° 1, 1882 ;

Botanische Zeitung n° 2, 1881, contenant une *Note sur le Phyllosiphon Arisari* trouvée autour de Menton, de Nice, de Villefranche, par M. Just;

Flora Sequaniæ exsiccata, par MM. Paillot, Vendrély, Flagey et Renauld, contenant la *Florule du Marais de Saône* par M. Flagey ; *Revision de la section Harpidium du genre Hypnum* par M. Renauld ; *Plantes naturalisées dans le Doubs*, notamment *Trifolium resupinatum, Cota tinctoria, Podospermum laciniatum.*

La Société nomme secrétaires-adjoints MM. Floccard et Nicolas, pour remplacer MM. Chanay et Nisius Roux, empêchés par des occupations urgentes.

Elle maintient dans leurs fonctions de membres du Comité des finances MM. Perroud, Debat, Veulliot et Saint-Lager.

M. Perroud lit le récit d'une herborisation dans le Chablais et dans le Valais. Ce travail est renvoyé au Comité de publication.

SÉANCE DU 31 JANVIER 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal est lu et adopté.

La Société a reçu :

Hepaticologia gallica par M. Husnot, ouvrage contenant une description claire et suffisamment détaillée de toutes les Hépatiques françaises, avec planches représentant les détails de leur organisation ;

Revue bryologique n° 1, 1882, par M. Husnot ;

Botanische Zeitung n°s 3 et 4, 1881, suite du mémoire de M. Just sur le *Phyllosiphon Arisari ;*

Annales de la Société des sciences naturelles du Braunschweig, 1880-81.

MM. Lachmann, préparateur à la Faculté des sciences, Paul Prudent, chimiste, demeurant à Lyon rue de la Pyramide, 122, Mme Vindry, rue de l'Archevêché, 15, à Oullins, présentés à la précédente séance, sont admis comme membres titulaires.

Rapport du Comité des finances

Le Comité des finances a examiné minutieusement les comptes de notre trésorier, et en a reconnu la parfaite exactitude. La situation se résume ainsi pour l'année 1881 :

RECETTES	
169 cotisations à 10 fr. plus 24 fr. de droits d'entrée........	1,714 »
Vente d'*Annales*........	72 »
Subvention du Conseil général................	500 »
Subvention du Conseil municipal..............	500 »
TOTAL....Fr.	2,786 »

DÉPENSES	
Impression des *Annales*.	1,937 75
Impressions des *Bulletins*.................	360 70
Frais divers............	309 05
TOTAL....Fr.	2,607 50

L'excédent de 178 fr. 50 des recettes sur les dépenses ajouté au sol de de l'année 1880, qui était de 4,915 fr. 50, forme un total de 5.094 fr., sur lequel il faudra payer en 1882 les frais d'impression de nos Annales en retard.

Communications :

M. DEBAT présente à la Société une collection de Mousses rares ou nouvelles et donne quelques explications sur ces dernières.

« L'année dernière, j'ai noué des relations avec de nouveaux correspondants, et j'ai reçu, soit d'eux, soit de ceux avec lesquels j'étais auparavant en rapport, des envois assez importants.

Déjà, en 1880, M. Miciol, ingénieur de la manufacture des tabacs de Morlaix, m'avait fait parvenir, outre de nombreux échantillons d'Algues marines, la collection à peu près complète des Mousses du Finistère. En 1881, M. Guinet m'a envoyé 135 espèces recueillies dans les environs de Genève. Cette collection, qu'il a l'intention de faire aussi complète que possible, ne renferme aucune espèce nouvelle à signaler.

Il n'en est pas de même de celles envoyées à titre d'échange par MM. Wood et Curnow, célèbres bryologistes anglais. Bien que, sur ma demande, ils m'aient adressé des espèces connues en

France, il en est un grand nombre qui sont étrangères à notre pays.

M. Philibert a découvert plusieurs nouvelles espèces ; il en a signalé d'autres qui, jusqu'à ce jour, n'avaient pas été rencontrées chez nous. Enfin il en est quelques-unes provenant d'envois faits par MM. Venturi, Husnot, Renauld. Je crois donc vous intéresser en faisant passer sous vos yeux un choix de ces diverses acquisitions dont voici la liste :

1° Espèces nouvelles pour la France :

Angstroemia longipes ;
Orthodontium gracile ;
Thuidium delicatulum.

2° Espèces non encore rencontrées en France :

Pottia crinita (Wood) ; me paraît le P. Wilsoni ;
Philonotis (Bartramidula) Wilsoni ;
Bryum Marattii
Id. versicolor ;
Tayloria serrata, variété tenuis ;
Hookeria lætevirens ;
Myurum Hebridarum.

3° Espèces ou variétés nouvelles non décrites dans le *Synopsis*.

Coscinodon pulvinatus, var. subperforatus ;
Ephemerum Philiberti ;
Seligeria erecta ;
Orthotrichum acuminatum ;
Id. Philiberti ;
Rhynchostegium nivale.

A la liste précédente, je joins l'énumération des autres espèces les plus intéressantes que j'ai reçues de mes correspondants :

Sphagnum acutifolium, var. luridum, tenellum, fuscum, deflexum.
Sphagnum cymbifolium, var. compactum, squarrosulum.
Sphagnum squarrosum, var. compactum, turgidum.
Sphagnum recurvum, var. rubricaule, tenue.
Sphagnum papillosum, var. confertum, stenophyllum.

Hypnum micans.
Atrichum crispum.
Bryum Warneum.
Conostomum boreale.

Glyphomitrium Davesii.
Zygodon Novellii.
Encalypta spathulata.
Merceya acutiuscula.
Eurynchium Swartzii.
Id. hians.
Didymodon sinuosus.
Id. *var.* gemmaceus.
Trichostomum littorale.
Pottia asperula.
Systolegium cœspititium.
Fissidens polyphyllus.
Id. viridulus.
Id. rufulus.
Id. crassipes.
Campylopus introflexus.
Campylopus Swartzii.
Id. brevipilus.
Campylostelium saxicola.

M. Therry présente à la Société plusieurs Champignons, parmi lesquels plusieurs sont des espèces nouvelles, *Chaetomium exile*, *Pleospora apophysata*, *Diaporthe ampelopsidea*, *Trichothecium muscigenum*, *Gymnosporium atrum*.

SÉANCE DU 14 FÉVRIER 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Communications :

M. Lachmann offre à la Société un exemplaire de sa traduction en français du *Traité de microchimie* par Poulsen, et donne un résumé de cet ouvrage.

Dans la première partie, l'auteur fait connaître les réactifs les plus utiles et, parmi eux, quelques-uns dont l'emploi est encore peu répandu, tels sont les acides chromique et osmique, le sulfocyanate de potasse, la phoroglucine, l'éosine, etc. Il donne ensuite des conseils sur le choix des liquides propres à conserver les préparations et des mastics servant à les luter.

Dans la seconde partie, Poulsen passe en revue les principales substances végétales et insiste particulièrement sur les propriétés du protoplasma, de la nucléine, de la fungine, du lignin, de la chlorophylle et de ses dérivés.

Sous un petit format, ce livre contient tout ce qu'il importe le plus de connaître lorsqu'on veut s'occuper de microchimie. A ce titre il mérite de prendre place dans tous les laboratoires d'anatomie végétale.

M. Veulliot présente à la Société un bel échantillon de *Peziza coccinea* cueilli par lui, non loin des sources de la Seine, près de l'ancienne abbaye d'Oigny, dans la Côte-d'Or. Cette espèce, remarquable par l'éclat de son coloris d'un beau rouge à l'intérieur de la cupule et blanc-jaunâtre à l'extérieur, vit ordinairement, pendant les mois de janvier et de mars, dans les lieux humides et ombragés, sur les rameaux pourris étalés à terre. Sa chair est fragile et peu épaisse ; ses qualités alimentaires sont inconnues.

L'échantillon cueilli par M. Veulliot s'est très-bien conservé pendant plusieurs jours, grâce à la mousse humide dont on avait eu soin de l'envelopper.

On sait que Fries avait divisé le genre *Peziza* en trois sections appelées *Aleuria* (du grec *aleuron*, farine), *Lachnea* (*lachnê*, matière cotonneuse), *phialea* (*phialê*, fiole ou bouteille), expressions qui rappellent que la cupule est extérieurement farineuse, cotonneuse ou nue comme une bouteille.

Gillet, dans son ouvrage sur les Discomycètes, a élevé au rang de genre les trois sections créées par Fries. C'est ainsi que, au lieu de *Peziza acetabulum*, il dit *Aleuria acetabulum;* à la place de *Peziza coccinea*, il dit *Lachnea coccinea.*

Cooke, dans sa *Flore des champignons d'Angleterre*, a déjà protesté contre la tendance de certains auteurs à multiplier inutilement les genres. Quant à lui, il s'applique à les restreindre autant que possible. C'est ainsi qu'il maintient le genre *Agaricus* tel qu'il est établi par Fries et y établit des sections telles que *Amanita*, *Lepiota*, etc.

Cette classification a le grand avantage de conserver intact le groupe générique, tout en permettant d'établir les subdivisions qui paraissent justifiées. En outre, elle facilite l'étude en ne surchargeant pas la mémoire de noms nouveaux.

M. Viviand-Morel reconnaît qu'on a parfaitement raison de proscrire les genres inutiles. Sur ce point tous les botanistes sont d'accord. La véritable question est de savoir quels sont les genres inutiles et quels sont, au contraire, ceux qu'il est bon de retenir. C'est précisément dans ce triage que se montre le discernement de l'observateur et du philosophe. Au surplus, c'est une erreur de croire que l'établissement des genres est arbitraire et presque indifférent, car il repose sur une notion exacte

de la valeur des caractères organiques et sur une saine appréciation des ressemblances et des différences. Un genre est l'assemblage d'espèces ayant certains caractères communs, tout comme l'espèce est la réunion d'individus se ressemblant entre eux autant qu'ils ressemblent à leurs parents. Par conséquent, pour quiconque sait estimer l'importance des caractères et établir entre les êtres vivants une hiérarchie bien ordonnée, le genre et l'espèce, quoique étant artificiels en ce sens qu'ils sont des créations de l'esprit humain, ne sont nullement arbitraires comme on se plaît à le répéter.

Quant au motif si souvent allégué de la peine qu'éprouve la mémoire à retenir un nombre considérable de noms, c'est là, dit M. Viviand-Morel, une préoccupation peu digne du véritable savant. Il ne dépend pas de nous de diminuer ou d'augmenter à volonté le nombre des genres et des espèces, car ces créations de notre esprit sont réglées par la loi impérieuse de la subordination des caractères qui est la base de toute classification. Sans doute il n'est pas d'homme doué d'une mémoire assez heureuse pour conserver le souvenir de tous les noms génériques et spécifiques d'une seule des grandes familles végétales, mais ce n'est pas un motif suffisant pour les rayer, comme fait un écolier paresseux qui supprime tout ce qui l'embarrasse.

M. Saint-Lager estime aussi que la création d'un genre fondé sur des caractères importants est une conquête de l'esprit humain. Or, pour exprimer l'idée d'un groupe générique, il faut nécessairement un nom, car, ainsi que le disait Linné, *nomina si desunt, perit cognitio rerum*. Il va sans dire qu'il est beaucoup plus commode d'employer un nom simple de préférence à une périphrase. Du reste, la subdivision des genres trop vastes, bien loin de surcharger la mémoire, est pour elle un soulagement, puisqu'elle fixe le souvenir des sections sans lesquelles il serait impossible d'avoir la notion exacte d'un genre. Soit, par exemple, le genre Anémone. Il est certain que nous sommes tous obligés de savoir qu'il se subdivise en trois sections : 1° le groupe des Pulsatilles ayant les carpelles terminés par une longue arête plumeuse ; 2° le groupe des Anémones proprement dites à carpelles non aristés ; 3° celui des Hépatiques pourvues d'un involucre calyciforme à trois folioles sessiles rapprochées de la partie colorée ou pétaloïde de la fleur. Cela étant, il est

incontestable qu'il vaut mieux dire *Pulsatilla vernalis* plutôt que *Anemone vernalis*, *Hepatica triloba* de préférence à *Anemone hepatica.*

Aucun botaniste ne doit ignorer que les espèces françaises du vaste genre *Festuca* forment deux sections : 1° celles dont les glumelles sont terminées par une longue arête ; celles qui ont des arêtes très-courtes ou nulles. C'est donc à bon droit que Gmelin a imposé aux premières le nom de *Vulpia* (*bromoidea*, *ciliata*, *ligustica*, etc.) et laissé aux secondes l'appellation de *Festuca.* Il serait facile de citer un grand nombre d'exemples analogues.

Cependant il ne faudrait pas exagérer cette donnée et élever à la dignité de genres toutes les sections établies dans chaque genre, car, en beaucoup de cas, les caractères organiques desdites sections n'ont pas une importance suffisante, comme il est facile de le constater dans les genres *Rosa*, *Rubus* et *Hieracium*, dont la solide unité générique a résisté et résistera toujours aux tentatives de scission. En pareille matière il importe, comme l'a fort bien dit M. Viviand-Morel, de garder une juste mesure dans l'appréciation des ressemblances et des différences, afin de donner une base solide à nos classifications.

SÉANCE DU 28 FÉVRIER 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La Société a reçu :

Scrinia floræ selecta, par M. Magnier, fasc. 1, 1882, contenant : Diagnoses d'espèces nouvelles ou peu connues ; observations sur quelques plantes de France, par le docteur Edmond Bonnet ;

Feuille des jeunes naturalistes, n° 136 ;

Bulletin de la Société botanique de France, t. 28; Revue bibliographique D et compte-rendu des séances, n° 5 ;

Notes sur la Flore algérienne, par M. Battandier ;

Annales de la Société scientifique des Basses-Alpes, 3e année, n° 4 ;

Revue savoisienne, n° 12, 1881 ;
Revue mycologique, 4e année, janvier 1882 ;
Revue des Sociétés savantes, n° 1 du tome 2 ;
Botanische Zeitung, nos 5-8, 1881 ;
Revue de la Société d'instruction de Porto, n° 2, 1882 ;
Bulletin de la Société botanique de Belgique, t. 21 ;
Bulletin du Cercle pédagogique de Bruxelles ;
Atti della Soc. crittogamica italiana, vol. 3, 1881.

Communications :

Le Secrétaire lit un travail de M. Coutagne intitulé : Influence de la température sur le développement des végétaux. Ce mémoire est renvoyé au comité de publication.

M. Therry présente à la Société des Champignons épiphytes qu'il a récoltés à Charbonnières (Rhône), le 2 février 1882, et donne des renseignements sur l'organisation de chacun d'eux. Les principales espèces récoltées sont *Œcidium Periclymeni*, dont le nom indique le substratum, *Corticium cæruleum* sur une corde abandonnée près d'un ruisseau, *C. comedens* sur un Chêne mort, *C. incarnatum* sur tiges mortes de *Sarothamnus vulgaris*, *Calloria chordicola* en compagnie du *C. cæruleum*, *Radulum lætum* sur l'écorce d'un Charme mort, *Stereum hirsutum* et sa variété *cyathiforme* sur branches mortes du Chêne, *S. ferrugineum* sur planches entassées, *Monilia pinophila* sur pin sylvestre mort, *Botrytis geicola* var. *griseoflora* sur tiges mortes de Genêt à balai.

M. Viviand-Morel montre plusieurs cas tératologiques présentés par les frondes de *Scolopendrium officinale*. Le premier échantillon offre des laciniures accidentelles dont le résultat a été de jeter tantôt à droite, tantôt à gauche, la nervure médiane, la déviation étant toujours du côté opposé à l'érosion.

Dans le second échantillon, les bords du limbe, au lieu d'être plans et parallèles à la nervure médiane, forment une ligne courbe en spirale régulière et d'un aspect très-élégant. C'est la déformation ondulée.

Enfin, dans le troisième cas appelé déformation dichotomique, la nervure médiane se bifurque à angle plus ou moins aigu et à des hauteurs variables. Chaque bifurcation se subdivise à son

tour en deux autres, puis celles-ci en deux autres encore. Il est bien entendu que le limbe accompagne ces nervures dans leurs subdivisions.

M. Viviand-Morel termine par quelques remarques sur le polymorphisme extraordinaire de la Scolopendre officinale et sur le grand nombre de variétés qu'elle présente, variétés dont plusieurs ont fort exercé la patience des horticulteurs anglais.

M. Magnin rappelle que le Polypode vulgaire présente le même polymorphisme que la Scolopendre et qu'il importe d'être prévenu de l'excessive variabilité de ces deux Fougères afin de n'être pas tenté d'élever au rang d'espèce des variations accidentelles et, à plus forte raison, des déformations tératologiques. Au surplus, la ramification dichotomique de la fronde, normale chez quelques Fougères, a été signalée depuis longtemps chez les Scolopendres, comme un simple accident de leur croissance. Du reste, M. Hofmeister rattache aussi les formes pennées à une ramification dichotomique à l'origine, devenue sympodique par le développement ultérieur, parce que alternativement une branche droite et une branche gauche de la dichotomie se développe moins que sa congénère et forme ainsi un segment latéral, tandis que la plus forte branche continue la direction primitive et constitue la nervure médiane apparente de la feuille (Voy. Sachs, Van Tieghem). Le premier fait observé par M. Viviand-Morel, serait comme la transition entre la dichotomie régulière observée quelquefois chez les Scolopendres et l'état sympodique de leur fronde normalement entière, et confimerait ainsi l'explication d'Hofmeister.

SÉANCE DU 14 MARS 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. Labruyère, horticulteur, demeurant chemin de Gorge-de-Loup, présenté à la précédente séance, est admis comme membre titulaire.

La Société a reçu :

Catalogue analytique des Hépatiques du nord-ouest de la

France, avec clefs analytiques pour la détermination des espèces, par M. Husnot ;

Observations sur le Chlamydomyxa labyrinthoides, avec planches, par M. Geddes d'Edimbourg ;

Sur la fusion des masses amiboïdes dans les Plasmodies, avec planches, par le même ;

Bulletin de la Société d'études scientifiques du Finistère, 1881-82 ;

Bulletin de la Société d'études des sciences naturelles de Nîmes, nos 10 et 11, 1881 ;

Revue de la Société d'instruction de Porto, n° 3, 1882 ;

Publication de l'Institut du grand-duché du Luxembourg, t. 18, 1881, contenant deux articles de M. Worré, l'un sur l'*influence des forêts et de leur destruction sur le climat et les inondations*, l'autre sur les *effets du grand froid de l'hiver* 1879-1880. — *Contribution à l'étude des Champignons du Luxembourg*, par le Dr Layen ;

Bulletin de la Société botanique de Belgique, contenant la première partie du *Catalogue des plantes du canton de Vaud*, par M. Pittier ;

Revue savoisienne, n° 1, 1882 ;

Feuille des jeunes naturalistes, n° 137. Note de M. Gillot sur l'*extension de l'Helodea canadensis dans le département de Saône-et-Loire*. — Letendre : *Tératologie végétale ;*

Botanische Zeitung, nos 9 et 10, 1882 ;

Lettre de M. Husnot au sujet de la génération spontanée.

Communications :

Le Secrétaire donne lecture d'un mémoire de M. Smirnoff, de Tiflis, sur les caractères et la distribution, dans le Caucase, des *Quercus macranthera* et *Acer Trautvetteri*.

Ce travail est renvoyé au Comité de publication.

M. Smirnoff est nommé membre correspondant de la Société.

M. Cauvet présente une branche de Vigne recueillie au pied du mont Alaric, dans les Corbières, laquelle est dépourvue de vrille et se termine par une grosse panicule. M. Cauvet donne l'explication anatomique de ce fait anormal en se fondant sur

les observations qu'il a faites sur le rôle morphologique de la vrille, ainsi que sur les travaux de Rœper, de Prillieux et de Lestiboudois.

M. Viviand-Morel entretient la Société des causes qui ont fait disparaître la plupart des espèces méridionales signalées sur le territoire lyonnais par plusieurs de nos collègues. Parmi ces causes, il signale surtout la concurrence des espèces indigènes déjà en possession du sol, le fauchage des Trèfles et des Luzernes qui détruit les plantes avant qu'elles aient pu grainer, les sarclages et autres travaux ayant pour résultat d'extirper les *mauvaises herbes*, le pâturage, l'entretien des routes par les cantonniers, les mouvements de terrain exécutés sur les chemins par les agents de la voirie soit pour élever leur niveau, soit pour l'abaisser, soit même pour le rectifier (1).

M. Saint-Lager a été conduit par ses observations aux mêmes conclusions, et il ajoute qu'on a fort exagéré l'action destructive du froid. Sans doute les hivers rigoureux sont souvent funestes aux plantes vivaces, aux arbrisseaux et aux arbres. Il a vu notamment sur la côte du Rhône, près de Viviers (Ardèche), les Cistes à feuilles blanches presque tous détruits par les gelées survenues pendant l'hiver de 1879-1880. Il a constaté aussi que pendant la même période un grand nombre de Genêts à balai et divers autres arbrisseaux sauvages ont péri, malgré leur tempérament robuste, sur les coteaux granitiques des cantons de Condrieu, de Givors, de Mornant et de Vaugneray. Mais, en général, le froid est sans action sur les graines des herbes annuelles ou bisannuelles enfouies dans le sol, et c'est bien aux causes invoquées par M. Viviand-Morel qu'il faut attribuer la disparition de quelques espèces méridionales dont la présence avait été constatée dans la banlieue de Lyon. Il est certain que les plantes signalées par M. Saint-Lager sur les talus du chemin de ronde, entre le fort de Villeurbanne et le fort des Brotteaux, ne peuvent plus se trouver dans le même lieu, puisque ces talus ont été détruits lors de la construction du chemin de fer de Lyon à St-Genix-d'Aoste. Cependant quelques-unes, notamment le *Glaucion luteum* et l'*Helminthion echioideum*, persistent en-

---

(1) Pour plus amples détails, voyez le mémoire de M. Viviand-Morel, page 183 du présent volume.

core dans la partie située entre le chemin du Sacré-Cœur et le cours Lafayette. L'*Helminthion* s'est même abondamment propagé de l'autre côté, sur la berge orientale du fossé.

Quant aux plantes méridionales vues par M. Cusin d'abord, puis par M. Saint-Lager sur les bords de la route située entre le Rhône et le parc de la Tête-d'Or, elles ont été complètement râclées par les cantonniers.

Il est bon qu'on soit informé de ces accidents complètement étrangers aux conditions climatériques, afin qu'on ne dise pas plus tard que les espèces méridionales qui ont eu l'imprudence de s'aventurer hors de leur domaine naturel ont succombé par le fait de la rigueur des hivers. La vérité est qu'elles ont péri de mort violente.

M. Viviand-Morel montre un *Sempervivum montanum* envahi depuis deux ans par un *Endophyllum*. Ce parasite a déjà été signalé par M. B. Verlot sur le *Sempervivum arvernense* cultivé au Jardin des plantes de Paris (Bull. Soc. bot. Fr., XIX, 1872, p. 165), et M. le Dr Ant. Magnin a montré à notre Société ce même *Endophyllum* sur les rosettes de *Sempervivum tectorum* qui garnissent un mur de la propriété de M. Lortet à la Cadière, près Oullins.

SÉANCE DU 28 MARS 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La Société a reçu :

Revue bryologique n° 2, 1882, contenant une note de M. Philibert sur les *Leptobarbula meridionalis de St-Cassien, près Cannes*, *L. berica d'Aix et d'Italie*, *Grimmia arvernica ;*

Annales de la Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault, n° 5, 1881 ;

Compte-rendu des séances de la Société botanique de Belgique ;

Bulletin de la Société pédagogique de Bruxelles, n° 1, 1882. *Note* de M. Gravis sur le *Peronospora infestans de la Pomme de terre* ;

Botanische Zeitung, nos 11 et 12, contenant des articles sur l'*Anatomie des Combrétacées et des Abiétinées*, ainsi que sur le genre *Vampyrella*.

Communications :

M. le Dr Perroud présente deux oranges monstrueuses offrant un déplacement des cloisons. A ce propos, il rappelle que, dans le Bulletin de la Provence agricole, M. Heckel a signalé une anomalie singulière observée sur une orange qui dans une de ses moitiés avait la conformation du Citron et dans l'autre moitié la disposition normale de l'Orange. M. Heckel assure même que cette monstruosité a pu être reproduite au moyen d'une greffe particulière.

M. Viviand-Morel présente plusieurs pieds de *Gentiana acaulis* et de *G. verna* venant des montagnes de la province de Naples et dans lesquels les feuilles offrent de très-grandes différences dans leurs dimensions.

M. le Dr A. Magnin fait le récit d'une herborisation à la montagne où se trouve l'ancien télégraphe de Chiroubles et montre les principales espèces récoltées. C'est d'abord le *Leucoium vernum* cueilli, suivant l'indication de M. Pulliat, dans le bois de la Roche-aux-Loups, à l'altitude de 700 mètres (1), puis l'*Umbilicaria pustulata* et les *Gyrophora glabra* et *murina*. Il n'a pu trouver le *G. proboscidea* que Grognot aurait récolté au signal du télégraphe de Chiroubles. M. Magnin a constaté que la Digitale pourprée ne descend pas au-dessous de 300 mètres et qu'elle disparaît dès qu'on entre sur le terrain carbonifère, quoiqu'elle soit très-commune à la même hauteur sur le granit et le porphyre. Le *Chrysosplenium oppositifolium* descend, le long des ruisseaux, jusqu'à Chiroubles. Le Buis n'est pas rare sur le granit. Enfin le *Primula grandiflora*, si commun autour de Lyon et jusqu'à Villefranche, manque complètement dans le Beaujolais, ainsi que dans le Jura et le nord du département de l'Ain, tandis que les *Primula officinalis* et *P. elatior* sont assez fréquents dans ces mêmes régions. Déjà, dans le Catalogue des plantes vasculaires du bassin du Rhône, notre con-

(1) M. l'abbé Ducrost vient de découvrir une nouvelle station de *Leucoium vernum* à Cenves, dans le Haut-Beaujolais.

frère, M. Saint-Lager, avait signalé l'irrégularité de distribution de la Primevère à grandes fleurs, de telle sorte que, quoique commune dans le Jura lorrain, bâlois, soleurois, bernois, neuchâtelois et vaudois, ainsi que dans tout le bassin du Léman et le Bas-Valais, elle manque dans les Vosges, la Champagne, le versant français de la chaîne jurassique, la Côte-d'Or, Saône-et Loire et dans une grande partie du centre de la France et du bassin de Paris, et réapparaît dans l'Ouest depuis la Normandie jusqu'à la Dordogne.

M. le Président informe la Société du décès de notre confrère le docteur Beau.

SÉANCE DU 10 AVRIL 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. Veulliot fait un compte-rendu de ses excursions mycologiques de novembre 1881 au 9 avril 1882. Ce travail est renvoyé au comité de publication.

M. Viviand-Morel signale une omission faite dans la Botanique de Cariot au sujet de l'existence du *Carex humilis* au-dessus de la carrière où est la classique station du *Genista horrida.*

Il donne ensuite lecture d'une circulaire adressée à un grand nombre de sociétés savantes par le professeur Hoffmann, afin de les inviter à dresser une carte phénologique indiquant la date précise de la première floraison et de la maturité du premier fruit d'un certain nombre de plantes. A ce sujet, M. Viviand-Morel fait ressortir les difficultés de cette statistique, car d'abord il faudrait distinguer les diverses formes de chaque type, malheureusement confondues par la plupart des botanistes sous une commune dénomination, bien que ces formes présentent de grandes différences entre elles, non-seulement par leurs caractères organiques, mais encore par leur époque de floraison. En second lieu, il ne faut pas oublier que pour chaque espèce la précocité est très-variable suivant l'altitude, la nature du sol, l'exposition, le climat. Par conséquent, à défaut de renseignements exacts sur ces diverses conditions, la statistique projetée sera de nulle valeur.

M. Magnin donne lecture d'une lettre adressée par M. l'abbé Fray pour répondre à un des *desiderata* exprimés à la précédente séance relativement à la dispersion géographique de la Primevère à grandes fleurs. Suivant M. Fray, cette espèce remonte la vallée de l'Ain jusqu'à Corveyssiat, mais elle est inconnue dans la vallée du Suran. Dans la Bresse et les Dombes, elle existe au-dessous d'une ligne tirée de Mogneneins à Pont-d'Ain, en passant par Villars. Par contre, le *Primula elatior*, très-commun au-dessus de cette ligne, manque au-dessous. A la limite commune de ces deux Primevères, à la Tour-de-Chavagneux, commune de Genouilleux, on trouve de nombreux hybrides provenant de leur croisement ainsi qu'avec la Primevère officinale. Le *P. variabilis*, considéré comme hybride de cette dernière avec la Primevère à grandes fleurs, est extrêmement rare dans la plus grande partie du département de l'Ain.

SÉANCE DU 25 AVRIL 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La Société a reçu :

Procès-verbal de la séance du 27 mars 1882 de la Société linnéenne de Lyon, contenant une communication de M. Saint-Lager sur les *migrations des végétaux* ;

Bulletin de la Société d'agriculture, sciences de la Haute-Saône, 1881 ;

Les Graminées en horticulture, par MM. Cusin et Guichard ;

Revue des Sociétés savantes, tome 2, n°s 2 et 3 ;

Revue de la Société d'instruction de Porto, n° 4, 1882 ;

Bulletin de la Société pédagogique de Bruxelles, n° 2, 1882 ;

Botanische Zeitung, n°s 13 et 14, 1882 : Les *Vampyrella*, par Klein : — *Note sur les plantes insectivores*, par Schimper. — Revue mycologique n° 14 : *Note sur la truffe ; théorie des Lichens* ;

Feuille des jeunes naturalistes, n° 138 : *présence de pieds mâles d'Helodea canadensis en Ecosse* ;

Mémoires de la Société des sciences naturelles de Saône-et-Loire, 4e année ;

Correspondance botanique, par M. Morren ;
Envoi de Mousses récoltées par M. Guinet.

Admissions :

Sont admis membres titulaires MM. les docteurs Pravaz, Laroyenne et Blanc, présentés à la précédente séance. M. Thierry, nommé directeur du Jardin des plantes à St-Pierre-de-Martinique passe des titulaires aux correspondants.

Communications :

M. Therry présente les plantes cryptogames récoltées par lui cette année et donne des détails sur plusieurs d'entre elles, notamment : *Lecanora Bouteillei* Desm. trouvé sur feuilles de Buis ; *Lepiota subcava* sur la tannée des serres du Parc ; *Daedalea aurea* sur écorce de Frêne ; *Chaetostylum* n. sp. sur excrément de chien ; *Peronospora grisea* Ung., *P. parasitica*, *P. arborescens* sur Coquelicot, *P. Trifolii* sur Trèfle des prés ; *Comatricha typhoides* Roth. sur tannée des serres ; *Eurotium apicicaule* Wallr. sur une boîte en bois ; *Sphaerella petiolicola* sur brindilles de Platane ; *Leptosphaeria vagabunda* var. *elastica* ; *Pleospora socialis* sur tiges d'Oignon ; *Cercospora mirabilis* sur bouses de vaches ; *Peziza alba*, tiges pourries de Sureau Hièble ; *Phoma venenosum*, Sacc. *Ph. Tatula* Cooke, ces deux dernières espèces sur une tige de Stramoine; *Ph. nidulans* Grogn. sur sarments d'*Ampelopsis* ; *Cylindrosporium Ranunculi* ; *Diplodia Corchori* sur tiges de *Kerria* ; *Penicillium glaucum* sur excrément humain ; *Helminthosporium cornutum*, espèce nouvelle ayant deux spores en forme de corne. Enfin deux espèces nouvelles, le *Mortierella arachnoides* Thierry et Therry, appelé toile d'araignée par les jardiniers, et le *M. Ficariae*. Ces espèces seront décrites ultérieurement.

M. Magnin rend compte d'une herborisation qu'il a faite, le 10 avril 1882, dans le parc de Vizille et signale particulièrement : *Dentaria bulbifera*, forme remarquable du *D. pinnata* à feuilles portant à leur aisselle des bulbilles noires ; *Cerinthe minor*, récolté le même jour, près de la chapelle de St-Sauveur, sur la route de Vizille à Laffrey ; M. Magnin indique encore, parmi les eepèces intéressantes des environs de Vizille : *Isopyrum thalictroides*, *Maianthemum bifolium*, *Adoxa moschatellina*, *Trifolium patens*, etc.

SÉANCE DU 9 MAI 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La Société a reçu :

Revue des travaux scientifiques, n° 4, 1881 ;

Compte-rendu des séances de la Société botanique de Belgique, avril 1882, contenant des articles bryologiques de MM. Piré et Delogne ; et une *note sur la multiplication par bulbilles de l'Utricularia intermedia* ;

Bulletin de la Société des sciences naturelles et d'agriculture du Havre, n°s 21 et 23 ;

Feuille des jeunes naturalistes : *excursion dans les Maures du Var*, par Tholin ;

Botanische Zeitung, n°s 15 à 18 : *note sur les plantes insectivores*, par Schimper ;

Bulletin de la Société botanique de France, t. 28, 1881 : *phosphorescence de l'Agaricus olearius*, par M. Cornu ; *Plantes nouvelles pour la Flore de Saône-et-Loire*, par le Dr Gillot : *Sisymbrium pannonicum*, *Juncus tenuis*, *Carex multiflora*, *Orchis alatus; — Supplément au catalogue des Lichens du Mont-Dore et de la Haute-Vienne*, par M. Lamy de la Chapelle ;

Mémoires de la Société des sciences naturelles de Cherbourg, t. 23, 1881, contenant : *Diatomées de la Chine*, par Petit ; *Note sur le Myosotis sparsiflora*, par M. Le Jolis ;

Bulletin scientifique et pédagogique de Bruxelles, n° 3 ;

Abhandlungen d. naturw. Vereins in Bremen, t. VII, 1882

Bulletin du Torrey botan. Club, 1882.

A propos du *Carex multiflora*, espèce américaine trouvée aux environs de Louhans, M. le Dr Magnin rappelle qu'une autre espèce de Carex américain, le *C. plantaginea* fut naturalisée de 1803 à 1822, dans la terre de Moidière, à cinq kilomètres sud de Saint-Quentin (Isère). Plusieurs pieds furent plantés à la pépinière de la Déserte, à Lyon, où ils périrent. Gilibert mentionna cette espèce dans la Flore lyonnaise publiée en 1806.

Cependant M. de Moidière voulant rétablir à la pépinière

départementale le *Carex plantaginea*, le chercha dans ses terres. Ses recherches furent vaines pendant cinq années consécutives ; mais à la sixième, il le retrouva en un autre endroit et le montra à M. de Jussieu à son passage à Lyon.

En 1821, Madiot, Grognier et Balbis ne purent le retrouver à la terre de Moidière. Madiot fut plus heureux l'année suivante, et, en ayant arraché plusieurs pieds, il fit à la pépinière de l'Observance une plantation qui réussit très-bien, comme l'ont constaté à diverses reprises plusieurs membres de la Société d'agriculture de Lyon. (Ann. Soc. agr. Lyon, 1822-1823, p. 120-121.)

M. Paul Prudent lit le récit d'une herborisation faite à Crémieu (Isère), le 23 avril. Parmi les plantes récoltées, il signale particulièrement *Carex montana*, *gynobasis* et *humilis*, *Micropus erectus*, *Cytisus argenteus*, *Veronica prostrata*, *Rhamnus saxatilis*, *Pulsatilla rubra*, *Anemone ranunculoides*, *Viola sepincola*, *Ranunculus auricomus* et *chaerophyllus*, *Phalangium Liliago*, *Lithospermum purpureo-cœruleum*, *Ophrys anthropophora* et *aranifera*, *Orchis simius*, etc.

M. Schwartz présente plusieurs Rosiers intéressants, le *Rosa coruscans* si remarquable par ses feuilles coriaces ayant quelque rapport avec celles du *R. rugosa*, mais plus grandes, puis *R. rugosa* et *R. pulverulenta*, enfin une variété de *Tradescantia virginica* présentant sur le même pied des fleurs bleues et des fleurs blanches.

M. Therry montre un échantillon frais d'*Exoascus deformans* Fuck, variété *Cerasi*. Ce Champignon, parasite sur une branche de Cerisier, est remarquable par la régularité de ses thèques.

M. Ant. Magnin donne lecture d'un article dans lequel il est question de la découverte, par M. Roumeguère, d'un manuscrit de Pitton de Tournefort, intitulé *Topographie botanique*, petit in-folio de 414 pages, dans lequel l'illustre naturaliste fait le récit de ses voyages et de ses observations botaniques.

M. Magnin informe la Société que la session extraordinaire de la Société botanique de France s'ouvrira le 12 juin prochain à Dijon. Ceux de nos collègues qui voudront assister à cette session et jouir des avantages accordés par les compagnies de chemin de fer devront faire parvenir leur adhésion au secrétariat avant la fin du mois de mai.

SÉANCE DU 23 MAI 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La Société a reçu : .

Prospectus de la Société française de botanique organisée par M. Lucante de Courrensan (Gers) ;

Sphagnologia europaea par M. Husnot, in-8° de 16 pages avec 4 planches ;

Revue des travaux scientifiques, n° 5, 1881 ;

Revue savoisienne, n° 6, 1882 ;

Revue bryologique n° 3, 1882 : *Révision du genre Philonotis*, par M. Venturi ;

Annales de la Soc. d'hort. et d'hist. nat. de l'Hérault, n° 1, 1880, contenant la suite des *Annotations à la flore phanér. de Porto ;*

Compte-rendu de l'Académie d'Hippone, 8 mai 1882 ;

Procès-verbal de la séance de la Société linnéenne de Lyon du 8 mai 1882, contenant une communication de M. Lachmann sur les *Migrations des Champignons parasites* et le compte-rendu, par MM. Locard et Saint-Lager, des Mollusques et des végétaux observés pendant une excursion au Mont-d'Or lyonnais.

Admissions :

M. Louis Lille, horticulteur, demeurant cours Morand, 7, présenté à la précédente séance, est admis comme membre titulaire.

Communications :

M. Saint-Lager annonce que, pendant l'excursion faite le 7 mai dernier par la Société linnéenne, il a constaté l'existence en très-grande quantité du *Pterothece nemausensis* sur le plateau du Mont-Cindre, dont l'altitude est de 612 mètres. La présence à une telle hauteur, sur une montagne exposée à tous les vents, d'une plante réputée méridionale, est un fait intéressant de géographie botanique, car il prouve que toutes les espèces originaires du midi de l'Europe ne sont pas nécessairement thermophiles, comme on le croit généralement.

Puisque la Crépide nîmoise supporte si bien la rigueur des hivers, il y a lieu de prévoir qu'elle s'étendra de proche en proche dans le centre et peut-être même dans le nord de l'Europe (1).

M. Saint-Lager ajoute qu'elle est accompagnée, sur le haut plateau du Mont-Cindre, d'une Crucifère, la *Neslia paniculata*, ayant, comme elle, des habitudes nomades très-manifestes et qui, malgré sa préférence non douteuse pour les climats chauds, s'est depuis longtemps propagée dans une grande partie de l'Europe.

M. Viviand-Morel rend compte de l'excursion faite à Décines par la Société, le 14 mai. Parmi les plantes récoltées, il signale : *Trigonella monspeliaca*, *Alkanna tinctoria*, *Myosotis stricta* et *versicolor*, *Silene conica*, *Polygala austriacum*, *Carex filiformis*, *Ornithopus perpusillus*, *Trinia vulgaris*, etc.

M. Boullu fait le récit d'une herborisation à Chavanay, Pelussin et Malleval dans le département de la Loire. Ce travail est renvoyé au comité de publication.

M. Veulliot montre à la Société les Champignons qu'il a recueillis à Crémieu (Isère) et en diverses localités de la Côte-d'Or et de l'Yonne. Il insiste particulièrement sur les qualités comestibles de plusieurs d'entre eux et signale en particulier celles de la *Peziza macrocalyx* non encore connues des mycologues.

M. Faure présente plusieurs échantillons d'*Œcidium Urticae*, récoltés entre Décines et Chassieu.

Le Dr Ant. Magnin présente à la Société des échantillons d'un Lichen peu commun, le *Biatora cæsia* de Hepp, qu'il a récoltés, le 9 avril dernier, sur les parois verticales du curieux

---

(1) Il importe cependant de signaler à ce sujet des phénomènes d'*interversion* de température observés en hiver entre la plaine et la moyenne montagne, et bien étudiés dans notre région, depuis qu'on a établi au mont Verdun un poste d'observations météorologiques. Par suite de cette interversion, la température des sommités du Mont d'Or est restée relativement élevée, tandis qu'elle descendait à plusieurs degrés au-dessous de 0° à Lyon et dans les plaines environnantes.

(Note du Dr A. Magnin ajoutée pendant l'impression).

défilé connu sous le nom de *Coup de Sabre* dans les balmes de Fontaine, près Grenoble. N'ayant pu en détacher, faute d'instrument, des échantillons suffisants, il avait chargé notre confrère le Dr Guédel, qui l'accompagnait, d'y revenir et de lui en procurer des exemplaires déterminables ; ce sont ces échantillons qui sont présentés aujourd'hui.

Ce Lichen se reconnaît de loin à la teinte bleuâtre caractéristique de son thalle, qui recouvre ordinairement de grandes surfaces de rochers, mais seulement sur les parois verticales plus ou moins abritées ou humides. Bien qu'il ait été regardé comme une espèce distincte par Massalongo (*Collolechia cæsia*), Hepp (*Biatora cæsia*), Müller Arg. (*Patellaria cæsia*), on doit le considérer comme une simple variété du *Pannaria nigra* (*Collema nigrum*, *Lecidea triptophylla* Auct.), si commun sur tous les rochers calcaires du Mont-d'Or, du Bugey, du Dauphiné, etc. ; mais c'est une variété bien remarquable par la *pruine bleuâtre* de son thalle, ses apothécies noires, *difformes* et devenant confluentes, ses spores allongées et cloisonnées.

C'est la première fois que le Dr A. Magnin le récolte si bien développé et fructifié ; il en montre d'autres échantillons provenant du Salève, où M. Müller le signale comme commun contre les voûtes ou parois des rochers humides, mais n'y fructifiant pas partout (*Énumérat.*, p. 61). Les échantillons de Fontaines renferment d'assez nombreuses fructifications (1).

SÉANCE DU 6 JUIN 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La Société a reçu :

Feuille des jeunes naturalistes, n° 140, contenant une note sur les Mousses du Bourbonnais, par M. du Buysson ; *Orchis longibracteatus*, trouvé dans le Gard, par l'abbé Magnen ;

(1) On peut voir, dans le *Bull. de la Soc. botan. de Lyon*, séance du 4 décembre 1883, que le Dr Magnin a retrouvé fréquemment cette espèce dans les montagnes calcaires du Dauphiné et du Jura. (*Note ajoutée pendant l'impression*).

Revue scientif. suisse, contenant des cartes climatériques de l'Europe ;

Botanische Zeitung, n°s 19 à 22, 1881 : *Biologie des Schizomycètes*, par Engelmann ; *Recherches sur la morphologie des feuilles*, par Gabel ;

Bulletin de la Soc. des sc. natur. de Saône-et-Loire, contenant plusieurs comptes-rendus d'herborisations ;

Flore analytique des Lichens de l'Orne, par l'abbé Olivier ;

Descriptions de plusieurs Rosiers de la Flore française, par M. Déséglise. Ce mémoire est renvoyé au Comité de publication.

Communications :

M. le Dr Ant. Magnin fait un compte-rendu de l'herborisation qu'il a dirigée à l'étang de Lavore et dans le vallon du Mornantet, le 21 mai dernier.

Dans une autre herborisation faite le 4 juin, à Miribel et à Néron, on a pu constater la présence de plusieurs espèces signalées non loin de là, à la Pape, dans la *Botanique* de l'abbé Cariot, et notamment des *Linum gallicum*, *Bupleurum aristatum*, *Phelipaea arenaria*, parasite sur l'*Artemisia campestris*. M. Magnin appelle l'attention sur la découverte dans ces coteaux d'une variété à fleurs blanches du *P. ramosa*, le *P. albiflora*, Gren. et Godr. (*Fl. Fr.* II, p. 628), qui n'avait pas encore été signalé dans notre région.

M. Veulliot rend compte d'une herborisation faite le 4 juin à Saint-Bonnet-le-Froid. Parmi les vingt-trois espèces récoltées, il signale particulièrement : *Amanita Mappa* et *rubescens*, *Russula cyanoxantha*, *Cantharellus cibarius*, *Polyporus fumosus* et *P. hirsutus*.

SÉANCE DU 20 JUIN 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La Société a reçu :

Procès-verbal de la séance du 22 mai de la Soc. linnéenne de Lyon ;

Bulletin n° 9, 1881, de la Société dauphinoise pour l'échange des plantes, contenant des *Notes sur les Kernera saxatilis* et *auriculata, Lathyrus palustris, Valeriana excelsa, Cirsium Richterianum* Gillot, *et diverses Roses* ;

Bulletin de la Soc. scient. et pédagogique de Bruxelles, n° 4, 1882, contenant des *notes de géo-botanique* par M. Durand ;

Botanische Zeitung, n°s 23 et 24 : suite de la *Morphologie des feuilles*, par Gœbel ;

Bulletin du Torrey botanical club, n° 6, 1882 : *Germination de l'Iris versicolor*, par Schrenk ;

Procès-verbaux de la Soc. malacologique de Belgique ;

Note sur l'Orchis alatus, par M. le Dr Gillot.

Communications :

M. Schwartz présente deux beaux échantillons de *Rosa cinnamomea* et de *Rosa Hardy*.

Mme Pichat lit un compte-rendu d'une excursion dirigée par M. Viviand-Morel à Jonage et signale en particulier : *Onosma arenarium, Potentilla procumbens, Phelipaea arenaria.*

M. le Dr Ant. Magnin donne des renseignements sur l'excursion faite les 28 et 29 mai par l'Association lyonnaise des amis des sciences naturelles à Saint-Genix-d'Aoste, Novalaise, le mont de l'Épine et Chambéry. Ce compte-rendu qui renferme aussi une étude sur la Géographie botanique du Mont-du-Chat est renvoyé au comité de publication.

SÉANCE DU 4 JUILLET 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La Société a reçu :

Bulletin Soc. botan. de France, t. XXVIII, 1881 ; Revue bibl. E. ; Session extraordinaire à Fontainebleau ;

Compte-rendu des séances Soc. botan. Belgique, mai 1882 ;

Bulletin Soc. d'études scient. de Nîmes, n° 2, 1882 ;

Feuille des jeunes naturalistes, n° 141 ;

Botanische Zeitung, nos 25, 26 ;

Mémoires Soc. sc. natur. de Saône-et-Loire n° 4 de 2me année ;

Bulletin Soc. pédagog. Bruxelles, n° 5, 1882 ;

Notice sur Pierre Deschizaux, botaniste mâconnais, par M. Lacroix.

Communications :

M. Boullu présente, de la part de M. Cariot, des échantillons de *Medicago marginata* cultivés dans le jardin de la cure de Sainte-Foy et provenant de graines envoyées de Guelma, en Algérie. Le *Medicago marginata* Willd. est voisin du *M. orbicularis*, dont il diffère par un port plus grêle, par ses gousses à spires plus largement bordées et moins serrées à la manière d'un tire-bouchon.

M. Boullu présente à la Société de beaux échantillons de *Geum intermedium* et de *Hieracium saxetanum*.

Le *Geum intermedium* Erhr. a été récolté près de la Chapelle de Mazière au-dessus d'Hauteville (Ain). Hydride du *G. urbanum* et du *G. rivale*, il s'en distingue facilement par ses sépales étalés, tandis qu'ils sont réfléchis dans le premier et dressés dans le second. Outre les deux parents, M. Boullu montre à la Société un exemplaire de l'hybride paraissant en voie de retour vers le *G. rivale*. Il ajoute que cet hybride, que l'on trouve assez facilement à la Chapelle de Mazière, est excessivement rare au bord du marais de Cormaranche, où cependant les deux parents abondent. Mais là le *G. rivale* est déjà en fruits quand le *G. urbanum* commence à fleurir, ce qui rend l'hybridation difficile; au lieu qu'à la chapelle de Mazière, grâce à une altitude plus élevée, le *G. rivale*, retardé par la neige, fleurit en même temps que le *G. urbanum*, circonstance qui doit favoriser le croisement.

La seconde espèce, *Hieracium saxetanum* Jord., a été cueillie à Verna (Isère) ; elle est accompagnée du *H. Jacquini* et du *H. amplexicaule* de la même station. Sa taille plus élevée, ses rameaux plus dressés, ses calathides plus nombreuses, ses feuilles à dents moins larges et plus aiguës, sa glandulosité plus abondante le distinguent du premier; ses feuilles laciniées le distinguent du second. M. Boullu présente aussi le *H. pul-*

monarioides pris à Tenay (Ain) et une forme curieuse voisine du *H. Jacquini* rapportée d'Hauteville. Elle est deux fois plus grande que le *H. Jacquini* cueilli au même lieu et dont elle a les feuilles; les rameaux et les pédoncules sont très-velus, glanduleux et les calathides nombreuses. Serait-ce un hybride?

M. Therry présente divers cryptogames trouvés sur des tiges d'*Allium sativum* entassés. Ce sont : *Peziza theleboloidea*, *P. mellea*, *P. chartarum*, *Anixia truncigena*, *Lycogala epidendrum*.

Il montre en outre *Collybia conigena* cueilli sur cônes de Pins tombés à terre, *Polyporus obliquus* sur bois sec, *Exoascus Pruni*, *Schnedesmus quadricaudatus*.

SÉANCE DU 18 JUILLET 1882

Présidence de M. Therry. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La Société a reçu :

Revue mycologique n° 15, 1882, contenant des articles sur la *prolification des Morilles*, par M. Roumeguère; *Note sur les Champignons des galeries de Luchon*, par le même auteur; — Notes mycologiques de MM. Therry, Veulliot et Gillot;

Revue bryologique n° 8, 1882, contenant un article sur les *Hépatiques observées à Cannes* par M. Philibert; — *Note sur l'Orthotrichum cupulatum*, par M. Venturi;

Botanische Zeitung, n°s 27 et 28, 1882;

Smithsonian Report, 1880;

Scrophularinae europeae, *Viola europeae*, *Avenaceae europeae* par M. de Janka.

Admissions :

M. Camille Hüss, demeurant place de la République, 53, est admis comme membre titulaire de la Société.

Communications :

M. Meyran adresse le récit d'une herborisation dans les bois de Verrières (Seine). Renvoyé au Comité de publication.

M. le D[r] Ant. MAGNIN donne quelques renseignements sur le *Pannaria caesia* et d'autres Lichens trouvés au col de l'Arc.

M. DEBAT analyse l'ouvrage de M. Husnot, intitulé : *Sphagnologia Europae*. Ce compte-rendu est renvoyé au Comité de publication.

M. SAINT-LAGER présente à la Société des échantillons de l'une des plus rares Papilionacées de la Flore française, le *Genista tetragona* Villars (non Besser), *G. delphinensis* Verlot, récolté par lui et par le D[r] Perroud, le 19 juin dernier, au roc de Toulau, la plus haute sommité du plateau du mont Embel (Drôme). M. Perroud, chargé du compte-rendu de l'excursion, donnera des détails sur le gisement de cette espèce (1).

Jusqu'alors ce Genêt n'avait été vu sur place au roc de Toulau que par Villars, Bernardin et nos collègues MM. Arvet-Touvet et Chaboisseau (2). Il n'est peut-être pas aussi rare qu'on le croit, car M. Guillon l'a trouvé abondamment sur les rochers de la Font-de-Comps (Pyr.-Or.) et l'avait envoyé à Boreau sous le nom de *G. sagittalis*, var. *minor*, qui lui est donné dans la Flore du Dauphiné de Mutel (3). Il est probable qu'il existe aussi ailleurs dans les mêmes conditions et qu'il aura été méconnu. A ce titre, et à cause de l'intérêt morphologique et taxinomique qu'il présente, comme on va le voir, il n'est pas sans utilité de rappeler ses caractères. — La tige est complètement couchée et porte des rameaux courts, ailés dans toute leur étendue, à petites feuilles soyeuses et brièvement ovales; les fleurs, au nombre de 2 à 3, sont les unes terminales, les autres latérales, d'un jaune pâle à calice et à étendard velu-soyeux ainsi que la gousse. — Comme on le voit, il n'a de commun avec le *G. sagittalis* que la présence d'ailes sur les rameaux, et ressemble par son inflorescence au *G. pilosa*. En outre, nos deux collègues ont constaté une coincidence importante qui avait échappé à leurs prédécesseurs.

Quelques mètres plus bas on trouve abondamment sur les rochers une forme naine et couchée de Genêt poilu, qui, sauf

---

(1) Voyez plus haut, p. 96.
(2) Voyage de deux botanistes à la recherche du *Genista tetragona* Vill.
(3) Voyez à ce sujet l'article publié par M. J.-B. Verlot dans le compte-rendu de la session extraordinaire tenue à Lyon en 1876. Bullet. Soc. bot. Fr., t. XXIII, p. LXXIX.

l'absence d'ailes raméales, ressemble d'une manière frappante au Genêt précédemment décrit. Après une inspection minutieuse de la localité, ils n'ont vu aucun pied de *G. sagittalis*, de sorte qu'ils ont été conduits à considérer le *G. tetragona* de Villars comme une forme ailée et couchée de *G. pilosa*, et non point comme une variété naine de *G. sagittalis*, ainsi que l'avaient supposé Villars, Mutel, J.-B. Verlot et tous les botanistes qui ont eu occasion d'observer cette plante. Il est en effet incontestable que le mode d'inflorescence et la disposition générale de la tige et des feuilles ont une importance morphologique incomparablement plus grande que le prolongement latéral des rameaux. On ne sera cependant point surpris que, vu l'état des connaissances anatomiques à la fin du siècle dernier, l'illustre auteur de l'*Histoire des plantes du Dauphiné* ait été porté à considérer cette dilatation des rameaux comme un caractère de premier ordre et, par conséquent, à rapprocher son *G. tetragona* du *G. sagittalis*. Cependant, il est fort probable que des doutes se seraient élevés dans son esprit sur la légitimité de ce rapprochement s'il avait remarqué le *G. pilosa* couché qui croît au roc de Toulau, à quelques mètres du précédent, et s'il s'était souvenu que le Genêt sagitté a des rameaux dressés, des fleurs disposées en grappe terminale, serrée et distante des feuilles, et enfin la corolle glabre et luisante.

M. J.-B. Verlot, considérant que l'épithète spécifique *tetragona* a été aussi appliquée, en 1882, par Besser, à une forme ailée du *G. tinctoria* trouvée en Podolie (1), a proposé d'appeler la plante du roc de Toulau *G. delphinensis*. Cette appellation est malheureuse comme toutes celles qui sont empruntées aux données géographiques, toujours incomplètes lorsqu'il s'agit d'une espèce ou d'une forme nouvellement découverte. Il importe de ne jamais oublier le principe fondamental de la nomenclature linnéenne, qui veut que le nom spécifique rappelle un caractère organique différentiel, et jamais un nom de lieu non plus qu'un nom d'homme. En outre, il n'existait aucun motif pour obliger Villars à céder le pas à Besser, venu après lui. Au surplus, si, comme il est probable, la plante du roc de Toulau et celle de la Podolie sont des modifications ailées, l'une du

(1) *Enumeratio plantarum in Volhynia, Podolia, Bessarabia collectarum.* Vilnae, 1822.

G. pilosa, l'autre du *G. tinctoria*, on n'aura plus le même scrupule, puisqu'elles devront être appelées *G. pilosa*, var. *tetragona*, *G. tinctoria*, var. *tetragona*. Que si l'on tient à varier les expressions, on donnera à l'une d'elles le nom de forme *tetraquetra* ou *alata*. Les adjectifs servant à désigner des variétés peuvent être d'ailleurs répétés sans inconvénient dans le même genre, attendu que, étant toujours accompagnés du nom spécifique, ils ne donnent lieu à aucune équivoque. Leur répétition offre même l'avantage de graver dans la mémoire le fait important des variations parallèles des espèces congénères.

SÉANCE DU 1er AOUT 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La Société a reçu :

Bulletin Soc. botan. de Belgique, fasc. 1 du t. XXI, contenant la suite des *Primitiae monographiae Rosarum*, par M. Crépin ;

Revue des travaux scientifiques n° 6, du t. XXVI ;

Revue de Soc. d'instruction de Porto, nos 6 et 7, 1882 ;

Revue du Muséum d'hist. natur. de Budapest, t. VIII, 1882 ;

Botanische Zeitung nos 29 et 30, contenant un article sur la *division du noyau dans les cellules-mères du pollen chez les Liliacées*, par Zalewski ; *Recherches expérimentales sur la variation*, par Hoffmann ;

Transactions et Procedings of botan. Soc. of Edinburgh ;

Bulletin de Soc. sc. hortic. et agric. du Havre, 24–25 ;

Nature et fonctions des cellules jaunes des Radiolaires et des Coelentérées, par P. Geddes ;

Communications :

M. le Dr Ant. Magnin fait un compte-rendu de l'excursion de la Société à Sassenage, les gorges d'Engins, Villard-de-Lans et le col de l'Arc. Renvoyé au Comité de publication.

M. Ravaillat fait le compte-rendu d'une excursion à Nantua. Renvoyé au Comité de publication.

M. Veulliot présente quelques Champignons récoltés à la montagne de Taillefer (Isère) par MM. Courbet et Blanc : *Amanita vaginata*, *A. rubescens*, *Clitoybe laccata*, *Lactarius subdulcis*, *Boletus edulis*, *B. piperatus*, *Hydnum imbricatum.*

M. Veulliot présente aussi les Champignons qu'il a récoltés à Saint-Quentin (Isère) ; il donne particulièrement des détails sur la structure et les caractères du *Boletus satanas*, espèce très-vénéneuse des forêts de Chênes.

Le Président fait part à la Société du décès d'un de nos plus sympathiques collègues, Alphonse Koch, mort à l'âge de cinquante-deux ans, le 27 juillet dernier. Il rappelle la part active que notre regretté confrère avait prise à nos travaux, et les comptes-rendus si remarquables par la verve humoristique qu'il avait faits des herborisations de la Société à Sain-Bel, à Thil, à la Giraudière, Courzieu et Izeron.

SÉANCE DU 10 OCTOBRE 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Communications :

M. Therry présente à la Société les espèces suivantes : *Clonostachys candida* sur tronc humide de Chêne ; *Septoria Piri* spec. nova différent du *S. piricola* par ses perithèces plus petits, ses spores plus grosses, 4-7 fois septées, vient sur les blessures faites aux feuilles des Poiriers par les insectes ; — *Trichocladium chartarum* Sp. nova sur papier pourri ; — *Trichothecium roseum*, variété sur Truffe pourrie ; — *Sporotrichum incrustans*, parasite sur un *Diatrype* ; — *Amblysporium umbellatum* sur écorce d'un Coignassier ; — *Acremonium alternatum* sur feuilles de Poirier blessées par des insectes ; — *Rosellinia pulvinacea* sur tronc décortiqué d'Orme ; — *Valsaria rubricosa* sur tronc coupé d'Aulne glutineux ; — *Valsa Speggazziniana* sur rameaux de Viorne Obier.

M. Oct. Meyran adresse à la Société le récit d'une herborisation faite le 27 août dernier à la forêt de Montmorency. Parmi

les espèces intéressantes de cette localité, M. Meyran signale en particulier : *Myosurus minimus*, *Medicago denticulata*, *Drosera rotundifolia*, *Radiola linoidea*, *Cineraria lanceolata*, *Gnaphalium silvaticum*, *Stachys alpinus*, *Orchis alatus*, *Endymion nutans*, *Ophioglossum vulgatum*, *Osmunda regalis*, *Blechnum spicant*.

Parmi ces plantes, il en est une, le *Cineraria lanceolata*, qui manque complètement dans notre région lyonnaise et ne se trouve que dans quelques rares localités du bassin du Rhône, comme on peut le constater dans le catalogue de notre confrère le Dr Saint-Lager. Elle est assez répandue dans le nord, le centre et l'ouest de la France. — L'*Endymion nutans*, fort commun dans l'Ouest, le bassin parisien et la Champagne, se raréfie, comme la précédente espèce, dans notre bassin du Rhône. La même remarque est applicable au *Medicago polycarpa* et à ses deux formes *apiculata* et *denticulata*.

M. le Dr Ant. Magnin fait part à la Société des observations qu'il a faites à Beynost sur plusieurs plantes méridionales, les *Helminthia echioides*, *Centaurea solstitialis*, *Lactuca saligna*, *Barkhausia setosa*, etc., et sur les vicissitudes qu'elles éprouvent dans les cultures de ce pays. Il a remarqué que ces espèces se montrent en assez grande abondance la première année de l'établissement des luzernières, et qu'ensuite le nombre des individus décroît d'année en année. Enfin, sauf le *Barkhausia setosa* qui persiste, ces espèces disparaissent complètement des luzernières ; en sorte qu'on ne doit pas les y considérer comme naturalisées, mais seulement comme adventives (1).

M. Viviand-Morel attribue la disparition des susdites plantes à la destruction résultant de fauchages de la Luzerne répétés trois ou quatre fois par an, et non à des influences climatériques. La preuve que cette explication est fondée, c'est que ces mêmes espèces persistent indéfiniment dans les lieux incultes, comme il est facile de le constater dans les plaines des Brotteaux lyonnais, de Villeurbanne, de Montchat et de Décines.

M. Saint-Lager partage entièrement l'opinion de M. Viviand-Morel. Il ajoute que l'observation nous montre que les chances

---

(1) Voyez la note de la page 202.

de destruction des mauvaises herbes dans les cultures de Luzerne, de Trèfle et de Sainfoin sont d'autant plus grandes que les susdites plantes ont des tiges plus élevées et une floraison plus tardive. C'est ainsi que nous voyons l'humble *Pterothece nemausensis* qui fleurit au premier printemps se propager beaucoup plus vite et plus loin que les *Helminthion echioideum*, *Lactuca saligna*, *Centaurion solstitiale* dont les tiges sont plus hautes et la floraison tardive. Il est certain d'ailleurs que ces espèces sont largement naturalisées dans les lieux incultes de nos environs. La Centaurée du Solstice couvre à l'automne les champs de la vallée inférieure de l'Ain jusqu'à Pont-d'Ain; elle est même établie depuis fort longtemps autour de Dijon, dont le climat est plus froid que celui de notre ville. Quant aux *Pterothece nemausensis* et *Barkhausia setosa*, nous devrions cesser d'en parler afin d'éviter les redites, car ces deux Chicoracées sont représentées annuellement dans notre région par des millions d'individus. Elles ont même envahi les plateaux élevés de nos montagnes, ainsi que l'a expliqué M. Saint-Lager dans une précédente séance à propos d'une excursion de la Société linnéenne au Mont-Cindre.

SÉANCE DU 4 OCTOBRE 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le Dr Magnin fait l'analyse des publications reçues depuis la séance du 1er août; il présente à la Société le n° 1, tome 29, du Bulletin de la Société botanique de France, et signale parmi les articles contenus dans ce fascicule une note de M. Chabert ayant pour titre : *Plantes à exclure de la Flore de la Savoie*. Parmi les espèces éliminées par l'auteur, il en est quelques-unes dont l'existence en Savoie a été affirmée par plusieurs botanistes, et peut-être y aurait-il lieu de soumettre la question à un nouvel examen.

M. le Dr Saint-Lager ajoute que le jugement porté par M. Alfred Chabert n'est pas définitif et sans appel. Sans doute M. Chabert a eu raison de nier l'existence du *Cytinos hypocistus* en un pays où jamais aucun Ciste n'a paru. C'est à bon

droit qu'il a exclu *Euphorbia pityusa*, *Tamarix gallica*, *Salvina natans*, *Isoetes lacustre*, *Ranunculus crenatus*, *Epimedion alpinum*, *Cytisos nigricans*. Plusieurs plantes signalées en Savoie n'ont été observées que dans les jardins d'agrément; de ce nombre sont *Laurus nobilis, Spartion junceum*, *Celtis australis*. On a même vu dans un jardin situé sur les bords du lac du Bourget un Olivier fleuri.

Cependant il est certain que plusieurs espèces dites méridionales sont depuis longtemps naturalisées en divers lieux de la Maurienne, de la Tarentaise et de la Savoie propre, particulièrement autour de Chambéry, d'Aix-les-Bains et de Montmélian. Il suffira de citer : *Rhus cotina*, *Pistacia terebinthina, Osyris alba*, *Deleuzia conifera*, *Aphyllanthos monspeliense*, *Sedum anopetalum* et *S. altissimum*, *Cytisos argenteus*, *Acer monspessulanum*, *Lonicera etrusca*. D'où il suit que la présence dans les mêmes lieux de *Psoraleon bituminosum*, *Cytisos sessilifolius* et *Dorycnion suffruticosum* ne serait pas aussi invraisemblable que le croit M. Chabert. Au sujet de la dernière de ces Papilionacées signalée dans la vallée de l'Isère, entre Cruet et Saint-Jean-de-la-Porte, M. Chabert dit que cette assertion est purement fantaisiste et émane d'un auteur « qui poursuit un but difficile à comprendre et dont le travail est trop « peu consulté pour mériter d'être tiré de l'oubli ». M. Saint-Lager estime que M. Chabert se trompe, sinon en ce qui concerne la valeur scientifique de l'écrit auquel il fait allusion, du moins relativement au fait énoncé.

Tous les botanistes de la Savoie savent que, dans la susdite localité de la vallée de l'Isère, ainsi qu'à Apremont et aux Abîmes de Myans, au sud de Chambéry, se trouve une forme de *Dorycnion suffruticosum* appelée par Villars *D. herbaceum*. Or, quiconque a vu un grand nombre d'échantillons de cette prétendue espèce, dont l'existence est connue aussi depuis longtemps près de Grenoble, et plus récemment autour de Mens (Isère), demeure convaincu qu'elle est en réalité une race locale de *Dorycnion suffruticosum* à tiges moins ligneuses, souvent même presque herbacées, à fleurs plus nombreuses ayant la carène d'un violet uniforme sans tache de couleur foncée au sommet. La plante signalée entre Cruet et St-Jean-de-la-Porte sous le nom de *D. suffruticosum* est probablement une des formes intermédiaires se rapprochant en effet du type sous-ligneux si commun dans

toute la région méridionale de la France, d'où il remonte jusqu'au niveau de Tournon, de même que le *Psoraleon bituminosum* s'avance jusqu'à Feyzin, près de Lyon.

Il est digne de remarque que dans les mêmes localités de la Savoie où croît la forme herbacée du Dorycnion se trouve aussi un Cytise décrit par Linné comme une véritable espèce sous le nom de *Cytisos supinus*, et que l'on peut considérer à bon droit comme une race naine et pauciflore du *Cytisos capitatus*.

M. Chabert met en doute l'existence au Mont-Granier du *Thlaspi montanum;* M. Saint-Lager ne peut pas affirmer qu'il s'y trouve ; mais il l'a souvent vu, non loin de cette montagne, sur plusieurs points du massif de la Grande-Chartreuse.

M. Chabert ne veut pas que le *Vallisneria spiralis* remonte le Rhône jusqu'à Seyssel. Nous ne saurions dire jusqu'où cette Hydrocharidée nomade a étendu ses pérégrinations. Toutefois, et sans avoir l'intention de la calomnier, nous croyons pouvoir dire qu'elle est bien capable de remonter la vallée du Rhône jusqu'à Seyssel et même au-delà pour s'établir dans les lônes où le courant est plus faible que dans le fleuve. Ne savons-nous pas qu'elle a envahi la Saône jusqu'au-dessus de Chalon, et pénétré ensuite dans le canal de Bourgogne ! Sur ce point comme sur plusieurs autres, M. Chabert aurait dû se borner à émettre des doutes afin de provoquer de nouvelles recherches.

A titre de compensation du déficit que M. Chabert veut faire subir à la Flore de Savoie, M. Saint-Lager signale l'existence, vers les sources inférieures de l'Arc, en Maurienne, de l'une des plus rares espèces de la flore alpine, le *Senecio uniflorus*, connu depuis longtemps au Simplon et dans les vallées de Saas et de Zermatt, en Valais. Il regrette d'autant plus d'avoir omis dans le Catalogue de la Flore du bassin du Rhône la mention de cette localité, unique en France, du *Senecio uniflorus,* qu'il possède des échantillons de cette belle Radiée récoltés aux sources de l'Arc, en 1856, d'après les indications fournies par Huguenin, de Chambéry.

M. Bernard Verlot l'a retrouvée au même lieu au mois d'août 1879, en compagnie de l'*Achillios cuneifolius* (*A. Herba-Rota*), de *Primula graveolens* et *pedemontana* et de l'*Alsine recurva* (1).

(1) Voir la très-intéressante note publiée par M. B. Verlot, dans la Flore des serres et jardins, 25e année, 5e fascicule, sous le titre : *Excursion botanique aux sources de l'Arc.*

M. le Dr Magnin fait hommage à la Société de sa brochure : *Origines de la Flore lyonnaise, ses modifications dans les temps géologiques et depuis la période historique.*

M. Bernard Verlot offre à la Société les deux notes suivantes : *Sur les Anémones cultivées et particulièrement sur les espèces du groupe de l'A. coronaria ; — Excursion botanico-horticole aux sources de l'Arc.*

Communications :

M. Meyran fait le compte-rendu d'une Excursion à Joinville-le-Pont et à Champigny, le 2 juillet 1882. Parmi les plantes qui ont le plus attiré son attention, M. Meyran signale le *Linaria supina* L. qu'il avait rencontré soit à Gap, soit à Briançon et à Barcelonnette, à des altitudes variant de 800 à 1,400 mètres, mais dont il ignorait l'existence à une si faible hauteur. Depuis que son attention a été attirée sur cette plante, il a constaté plusieurs fois sa présence, notamment sur la voie du chemin de fer de Vincennes, à la station de Bel-Air.

M. Saint-Lager dit que la *Linaria supina* est à son maximum de fréquence dans la région méridionale, et que, de là, elle s'est propagée dans les vallées alpines où elle remonte très-haut, de la même manière que la Lavande et le *Cynosurus echinatus.* Elle s'est aussi répandue abondamment dans une grande partie du centre de la France, puis dans l'Ouest et dans le bassin de Paris.

M. Viviand-Morel présente des échantillons en pleine floraison de *Stachys arvensis* L. et les met à la disposition de ses collègues.

M. Schwartz, horticulteur rosiériste à Lyon, présente un cas de tératologie végétale sur un rameau de Rosier hybride. Les sépales sont devenus foliacés, et trois ou quatre pétales viridescents sont à peine développés.

M. Boullu lit la note suivante sur l'*Amarantus patulus* et le *Bidens hirtus.*

Le but de cette note est uniquement de relever une inexactitude qui s'est glissée dans l'*Etude des fleurs* de M. Cariot. On y lit en effet, 6e édition, page 641, que l'*Amarantus patulus* a la tige « couchée-étalée, redressée seulement au sommet ».

Vous pouvez voir par ces trois exemplaires de grandeur différente que la tige est dressée, ainsi que le dit Grenier (Fl. de Fr., tome 3, p. 5). Le grand exemplaire avec ses rameaux recourbés vous explique le nom d'*A. incurvatus* que Grenier avait donné à cette espèce en 1846, avant de connaître la diagnose de Bertoloni. Ce que l'on s'explique moins, c'est que quelques auteurs aient pu confondre cette espèce à épis *vert sombre* avec l'*A. chlorostachys* W., plante à *épis vert pâle*.

Le *Bidens hirtus* Jord. est décrit avec feuilles *ovales fortement dentées*, ce qui semble exclure toute idée de division ; or, l'un des deux exemplaires que je vous présente a les feuilles du bas tripartites. Les deux ont été cueillis dans un terrain humide où le *B. hirtus* croissait au milieu d'une véritable forêt de *Bidens tripartitus* L. hauts de près de trois mètres. Se serait-il produit des hybrides ? Le plus grand nombre des pieds avaient les feuilles telles que les décrivent les auteurs, mais les autres portaient quelques feuilles très-tripartites soit dans le haut, soit dans le bas, et dans un petit nombre d'exemplaires elles étaient, quoique entières, presque aussi étroites que celles du *B. tripartitus*. Je n'ai pas remarqué que les feuilles fussent divisées dans les exemplaires isolés que j'ai rencontrés dans plusieurs autres lieux du voisinage.

Cette plante croissait autrefois à la Tête-d'Or, où je l'ai vainement cherchée. M. Pichat, mon compagnon d'herborisation à Pont-de-Chérui, l'a rencontrée depuis près de la gare de Saint-Clair.

M. le D[r] Magnin invite les sociétaires à aller visiter au parc de la Tête-d'Or la petite serre chaude, où ils pourront examiner, dans le bassin de cette serre, le *Victoria regia* et l'*Euryale ferox* en bouton.

SÉANCE DU 7 NOVEMBRE 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. Debat informe l'assemblée du décès d'un des membres de la Société, M. Boital.

Communications :

M. Debat rappelle qu'au commencement des vacances de notre

Société, deux de nos collègues, MM. Perroud et Sargnon, ont fait une excursion dans la Haute-Engadine, en passant par Pontresina, et en attendant le rapport qu'ils ne manqueront pas de faire, il présente quelques Mousses recueillies par eux.

M. Debat dit que l'examen des échantillons qui lui ont été remis l'autorise à formuler les conclusions suivantes : si aucune n'appartient à une espèce dite rare, la plupart, à l'exception de quelques ubiquistes, comprend des Mousses vivant dans la région sous-alpine, et même souvent alpine. Presque toutes exigent des altitudes qui ne soient pas inférieures à 1,000 et 1,200 mètres. En outre, la région parcourue doit être essentiellement granitique, car si l'on excepte les indifférentes, elles sont nettement silicicoles, ou du moins ont une préférence marquée pour les terrains siliceux.

M. Debat présente les principales espèces récoltées par MM. Perroud et Sargnon.

Dicranella squarrosa.
Dicranum scoparium.
Dicranodontium longirostre.
Blindia aucta.
Orthotrichum Sturmianum.
Hedwigia ciliata.
Grimmia ovata.
— torquata.
— unicolor.
— montana.
Grimmia pulvinata.
Rhacomitrium lanuginosum.
Amphoridium Mougeotianum.
Webera nutans.
Webera cruda.
Bryum Schleicherianum.
— pseudo triquetrum.
Bartramia ithyphylla.
Philonotis fontana.
Philonotis marchica.
Timmia megapolitana.
Pogonatum alpinum.
Pterigynandrum filiforme.
— var. heteropterum.
Hypnum uncinatum.
Plagiothecium silvaticum.
Sphagnum acutifolium.
— var. deflexum.

M. Therry montre divers cryptogames récoltés aux environs de Lyon du 15 octobre au 7 novembre 1882.

Ce sont : *Omphalia scyphiformis* Fr. sous les touffes de Buis, *corticola* Sch. sur l'écorce des Châtaigniers, *Ceomansia repens* Sp. nova, curieux genre dont on ne connaissait qu'une espèce signalée en 1873 par M. Van Tieghem. L'espèce que M. Therry présente diffère de celle-ci par ses filaments simples, septés, à sporophores spiciformes.

Trichothecium roseum, var. *herbarum*, espèce plus délicate que le type, à spores plus petites et plus fortement contractées à la segmentation, sur *Sambucus Ebulus* pourrissant.

Monosporium Chartarum Sp. nova, touffes brun clair ou jaune lilas, pulvinulées, très-fertile, sur carton plâtré pourrissant, etc.

M. Veulliot rend compte d'une excursion faite par lui à Tarare, dans les bois de la Bussière, le 4 novembre 1882. Il a récolté 67 espèces, dont 54 Agaricinés, 2 Polyporés, 2 Hydnés, 2 Téléphorés, 5 Clavaires; il cite en particulier le *Russula nigricans*, le *Lactarius scrobiculatus, Hydnum repandum*, *H. melaleucum*, *Cantharellus lutescens*, etc. L'*Hydnum repandum* est comestible et généralement recherché.

Il fait passer quelques échantillons et quelques dessins des principales espèces récoltées par lui.

M. Viviand-Morel présente des échantillons de *Sison Amomum* L., ombellifère signalée dans le Lyonnais par M. Saint-Lager et l'abbé Cariot dans une seule localité, à Saint-Fortunat, et que depuis quelques années il trouve à Cusset, près Villeurbanne. Cette plante, d'origine méridionale, qui se sème très-tard et qui ne lève qu'au printemps, pourra très-bien résister à nos hivers.

M. Viviand-Morel présente aussi des échantillons d'*Ammi majus* L. récoltés dans le pré de la Vache, aux Charpennes, près Lyon. Cette Ombellifère est assez commune dans les champs de Monplaisir, Villeurbanne, Décines et Meyzieu.

M. Boullu lit la note suivante sur une Linaire hybride :

Le 6 août de cette année, je suivais à Royat les bords d'une tranchée du chemin de fer de Clermont à Tulle, lorsque j'aperçus de loin une plante assez élevée à fleurs d'un jaune vif; je la pris d'abord pour le *Lactuca chondrilliflora* Bor. que j'avais rencontré plusieurs fois quelques instants auparavant, mais en m'approchant je reconnus que j'avais devant moi une forme remarquable de Linaire. On pouvait la prendre au premier coup d'œil pour le *Linaria genistifolia* Mill. Toutefois, sa corolle moins grande et striée, ses pédicelles plus courts, ses capsules et ses graines beaucoup plus petites, sa stérilité presque constante la séparaient évidemment de cette espèce. Sur plus de cent exemplaires examinés avec soin, je n'en ai guère trouvé que quatre ou cinq portant de 1-3 capsules. Croissant entre le *L. vulgaris* Mill. et le *L. striata* DC. et réunissant plusieurs de

leurs caractères, elle pouvait être regardée comme une hybride de ces deux espèces. Peut-être le nom de *Linaria vulgari-striata* lui eût-il convenu. Mais l'ensemble des caractères est tel qu'il serait bien hasardeux d'affirmer quel rôle a joué chacun des parents présumés. Dans cette incertitude et pour ne rien préjuger, j'ai pris le parti de la décrire sous le nom de LINARIA AMBIGUA Boullu.

Tiges de 6-12 décimètres, *complètement glabres*, à longs rameaux effilés et dressés; feuilles éparses, distantes, fermes, glauques, lancéolées–linéaires, aiguës; fleurs de 12–15 millimètres avec l'éperon, en épis à la fin très-lâches; pédoncules *trois fois plus courts que le calice*, qui dépasse la bractée lancéolée–linéaire dressée ou étalée; calice à divisions linéaires égalant le tube de la corolle; celle-ci d'un *jaune* vif, à palais orangé, très-velu, à stries d'un violet terne peu apparentes; éperon subulé légèrement recourbé, un peu plus long que le tube; stigmate entier renflé au sommet; capsule globuleuse, petite, atteignant à peine le milieu du calice, le plus souvent avortée; graines très-petites, noires, triquètres et finement ponctuées. — Juillet, août. Royat (Puy-de-Dôme).

Cette plante a les fleurs à peine plus grandes que le *L. striata*, mais plus brièvement pédicellées, à corolle d'un jaune vif, à divisions calicinales deux fois plus longues. La capsule et les graines sont de moitié plus petites; les feuilles plus fermes, plus aiguës et plus espacées.

Elle se distingue du *L. vulgaris*, dont elle a le calice, par ses corolles striées plus petites, ses fleurs plus espacées, sa capsule globuleuse, ses graines triquètres, ses feuilles distantes et jamais verticellées.

Dans la même localité que le *L. ambigua*, croissait une autre Linaire chétive (3-4 décimètres), peu abondante, ayant l'aspect d'un *L. vulgaris* rabougri, à fleurs plus petites que dans ce dernier, peu nombreuses, à corolle d'un blanc jaunâtre striée de violet surtout sur le tube, à capsule dépassant le calice, à graines planes, marginées, à feuilles étroites, ternées dans le bas, rappelant celles du *L. striata*. Si je ne me trompe pas, c'est la même plante que M. Lamotte, de Clermont, a découverte sur une colline du voisinage et nommée dans son Prodrome *L. striato-vulgaris*.

J'avais récolté en juin 1871, dans le vallon de Beaunant, une

autre forme de Linaire, présumée hybride, voisine de mon *Linaria ambigua* ; elle en diffère par ses feuilles plus serrées, verticillées dans le bas, par ses corolles plus grandes, d'un blanc jaunâtre, à lèvre inférieure striée de violet, plus longuement pédicellées, ses graines les unes marginées, les autres triquètres. C'est le *L. ochroleuca* Bréb., *Antirrhinum dubium* Vill.

On rencontre parfois soit autour de Lyon, soit en Auvergne, une forme de *L. striata* qui ne diffère du type que par sa corolle blanche ou jaunâtre dépourvue de stries.

SÉANCE DU 23 NOVEMBRE 1882

Présidence de M. Therry. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La Société a reçu :

Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers, tomes 11 et 12, 1881 et 1882, contenant les *Menthæ Opizianae*, par M. Déséglise ; — *Plantes rares de l'Aveyron*, par M. Giraudias ;

Bulletin de la Société d'études scientifiques du Finistère, contenant des notes sur *Cochlearia officinalis*, *Solanum melanocerasum* et *Asplenium marinum ;*

Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse, 1881 ;

Revue de la Société française de botanique, contenant : suite de la *Révision du genre Polygonum*, par M. Gandoger ;

Revue bryologique n° 6, 1882 : Note sur le *Barbula ruralis*, par M. Venturi ;

Travaux de la Société pro Fauna et Flora fennica, 1882 ;

Revue de la Société d'instruction de Porto ;

Feuille des jeunes naturalistes ;

Bulletin de la Société botanique de France, tome 28, contenant suite au *Catalogue des Lichens de la Haute-Vienne,* par M. Lamy de la Chapelle ; — *Annotations au* 4e *fascicule des Menthæ exsiccatae*, par M. Malinvaud ;

Botanische Zeitung, nos 43 à 46 : *Sporanges du Pilularia minuta*.

Communications :

M. Boullu présente des échantillons récoltés à Font-de-l'Arbre, entre Royat et le Puy-de-Dôme, du *Cirsium lanceolato-eriophorum*, hybride remarquable découvert par M. Lamotte.

M. Therry montre plusieurs Champignons trouvés par lui au parc de la Tête-d'Or : *Chaetomium Fieberi* sur écorce de Frêne, *Calloria soleae* sur vieux cuir, *Solenia villosa* sur écorce de Peuplier, *Botrytis cana* sur Choux pourrissant, *Cephalosporium album* sur écorce de Hêtre, *Clathroptychium rugulosum*, branches de Tilleul et de Platane ; *Stemonitis fasciculata*, tronc de Peuplier ; *Cladotrichum simplex*, copeaux de Peuplier ; *Coniosporum expansum*, débris de bois travaillé ; *Acrothecium pauciseptatum*, écorce de Peuplier pourri ; *Hyphelia virescens*, écorce de Tilleul et de Platane ; *Graphium strictum*, bois décortiqué ; *Stysanus stemonitis*, écorce pourrie de Peuplier ; *Isaria bulbosa*, écorce de Coignassier ; *Stereum purpureum*, sur vieux tronc de Tilleul.

M. Saint-Lager présente le résumé des observations botaniques qu'il a faites, au mois d'août 1880, dans les Pyrénées-Orientales. Au préalable, il donne, au moyen d'une carte, un aperçu de la structure orographique et géologique de ce département dont la Flore offre une variété facile à concevoir lorsqu'on voit la région littorale entre Argelès et Banyuls-sur-Mer, la plus méridionale de la France, n'être distante à vol d'oiseau que de 50 kilomètres de la région montagneuse s'élevant, depuis le Canigou jusqu'au Puigmal, à 2,800 mètres environ.

L'énumération des plantes recueillies par lui dans les diverses parties du Roussillon, du Conflent, de la Cerdagne et du Capcir étant beaucoup trop longue, M. Saint-Lager se borne à présenter à la Société des échantillons des principales espèces pyrénéennes qui manquent à la chaîne des Alpes françaises, et notamment :

Adonis pyrenaica, magnifique espèce abondante dans la vallée d'Eyne ;

Delphinion peregrinum, remontant depuis les plaines jusque sur le haut plateau de la Cerdagne ;

Helleboros viridis, qui remplace à Mont-Louis et dans le Capcir *l'H. fœtidus* de nos pays ;

Odontarrhena pyrenaica, remarquable Crucifère particulière aux coteaux de Puycerda, dans la Cerdagne espagnole ;

Iberis spathulata et *I. Garrexiana*, sur les pentes pierreuses des cols de Llo et de Nuria ;

Cistos laurifolius, extrêmement commun autour de Vernet-les-Bains et dans la vallée supérieure de l'Aude ;

Diosanthos attenuatum, assez répandu dans plusieurs vallées du Roussillon et du Conflent ;

Silene ciliata, au Cambre d'Aze, ainsi que dans les vallées d'Eyne et de Llo ;

Medicago suffruticosa, et *Vicia pyrenaica*, mêmes localités ;

Potentilla fruticosa, bel arbrisseau de la vallée d'Eyne ;

Umbilicus sedoideus, jolie petite Crassulacée à fleurs roses à Eyne, Costa Bona, Mont de Madrès et Carlitte.

Saxifraga ascendens, *abigifolia*, *capitata*, *geranioidea*, *media*, *pubescens*, *pentadactylis*, une grande partie de la chaîne depuis le Canigou jusqu'au Puigmal ;

Galion cometorrhizon, au col de Nuria ;

Galion maritimum dans la plupart des vallées du Roussillon et du Conflent ;

Molospermon cicutarium, superbe Ombellifère de deux mètres de hauteur, portant une ample couronne de gros fruits et qu'on trouve abondamment dans plusieurs forêts du Canigou et du Capcir ;

Endressia pyrenaica, vallée d'Eyne, Capcir ;

Ligosticon pyrenaiçum, belle espèce fort commune autour de Mont-Louis et de Vernet-les-Bains ;

Angelica Razuliana, Mont-Louis et Capcir ;

Xatarta scabra, rarissime Ombellifère particulière au massif compris entre le col de Nuria et celui de Fénestrelle ;

Carduus carlinoideus, Eyne, Nuria, Cambre d'Aze ;

Carlina cinara, remarquable par la couleur jaune des écailles de l'involucre, très-abondant dans la vallée de l'Aude ;

Achillios pyrenaicus, forme de *Ptarmica* à odeur suave, commune au Canigou, à Mont-Louis, dans le Capcir et la vallée d'Eyne ;

A. chamae melophyllus, l'une des raretés de la Flore pyré-

néenne dans les vallées d'Eyne, de Llo, de Prats de Mollo et au Canigou ;

Senecio leucophyllus si remarquable par ses feuilles blanches-tomenteuses et ses belles calathides de fleurs jaunes, répandu en abondance sur les talus pierreux du massif de Nuria ;

S. Tournefortianus, Canigou, Eyne, Cambre d'Aze ;

Jasione humilis, sommités depuis le Canigou jusqu'au Puigmal ;

Gentiana pyrenaica, remplace le *G. bavarica*, avec lequel il a une grande ressemblance ;

Veronica Ponaeana, Eyne, Mont-Louis ;

Festuca indigesta et *F. eskia*, couvre les pentes pierreuses des massifs de Cambre d'Aze, de Nuria et de Fenestrelle.

M. Saint-Lager termine sa communication en montrant une plante qui offre un exemple frappant de l'influence que la nature physique du sol exerce sur le polymorphisme des espèces végétales.

Lorsqu'on va du col de la Perche à Eyne, on traverse un vaste pâturage de plusieurs kilomètres de superficie. Lorsque notre collègue s'y trouvait, toutes les plantes avaient été complètement grillées par les ardeurs de l'été exceptionnellement sec de 1880. Une seule herbe se montra à lui dans quelques concavités du sol où l'eau des pluies du mois de mai avait dû séjourner. Grande fut sa satisfaction de reconnaître dans cet unique survivant de la végétation de ce désert la *Succise naine* trouvée d'abord à Montcarra (Isère) et appelée par Bernardin *Succisa subacaulis*.

Ainsi se trouvaient corroborées par un nouveau fait les considérations présentées par M. Saint-Lager sur les causes du nanisme de cette prétendue espèce, ainsi que sur celles qui produisent sur elle des modifications dans la forme et les dimensions des feuilles (voyez Ann. Soc. botan. Lyon, VIII, 1879-80 p. 335). En effet, dans l'une comme dans l'autre localité, la plante végète misérablement dans un sol qui, d'abord mouillé au printemps, se dessèche ensuite pendant la période estivale.

M. Viviand-Morel, en comparant les échantillons de Succise naine récoltés au col de la Perche avec ceux qui viennent de

Montcarra, estime qu'il n'y a pas une ressemblance complète entre les uns et les autres : les feuilles de la Succise du col de la Perche sont ovales, celle de la Succise de Montcarra, obovales ; en outre, les divisions de l'involucre de celle-ci sont plus larges. Les deux plantes n'ont de commun que le nanisme par défaut de nutrition, et diffèrent assez par les caractères sus-énoncés pour qu'on ne doive pas les identifier avant de les avoir soumises toutes deux à l'épreuve de la culture, afin de savoir si, comme le suppose M. Saint-Lager, elles peuvent passer de l'une à l'autre et revenir au type de la Succise vulgaire.

M. Saint-Lager répond que les susdites différences ne lui avaient pas échappé, mais elles sont si minimes qu'il lui semble impossible de fonder sur elles une distinction spécifique. Quant au retour de la Succise naine à la forme normale de la Succise vulgaire, il est démontré, sinon par la culture, du moins par l'observation de ce qui se passe à Montcarrat, où l'on voit les feuilles tantôt obovales dans les pieds les plus petits, tantôt ovales dans ceux qui ont une taille plus élevée, et enfin ovales-lancéolées chez les sujets qui croissent dans les lieux constamment humides et dont la taille et tous les attributs sont exactement ceux de la Succise vulgaire que tous les botanistes connaissent. M. Saint-Lager rappelle qu'il a montré autrefois à la Société tous les passages des individus les plus rabougris à la forme normale de cette espèce si polymorphe.

En thèse générale, la variabilité des feuilles par l'influence des conditions extérieures n'est plus à démontrer et on se lasserait à compter les espèces végétales qui ont des variétés *latifolia* et *angustifolia*, — *integrifolia*, et *pinnatifida ou dentata* ou encore *laciniata*, — *acutifolia*, *tenuis* et *crassa*, — *glabra* et *hirsuta*, — *viridis* et *nigrescens* ou même *variegata*, — *spinosa* et *inermis*, etc., etc.

Il est bien connu que, chez les plantes aquatiques, le limbe des feuilles immergées s'élargit lorsque l'eau se retire, et prend alors la forme des feuilles aériennes.

Dans une même plante, les feuilles diffèrent souvent d'un verticille à l'autre, et même le plus ordinairement celles de la base ont un limbe énorme relativement à celui des feuilles supérieures et d'une autre forme.

Enfin, les organes foliacés se modifient avec l'âge, à ce point que sur certains arbres, tels que le Chêne vert, le Houx, l'Eu-

calyptus, le Broussonnettia, on peut faire sur le même pied une collection de feuilles fort différentes les unes des autres.

Par ces motifs, M. Saint-Lager persiste à maintenir les conclusions qu'il a déduites des faits observés par lui relativement au polymorphisme de la Succise vulgaire.

M. Faure n'a pas entendu citer dans l'énumération faite par M. Saint-Lager le nom de l'*Alysson pyrenaicum*, et comme il supposait que notre collègue n'aurait pas eu la patience d'arracher quelques tiges de cette rarissime Crucifère sur le rocher escarpé de la Font-de-Comps, près Villefranche de Conflent, il a apporté un des échantillons que s'est procuré M. Cosson lorsqu'il est allé avec des guides, des échelles et des cordes, à la conquête de cet *Alysson* dont l'unique station a été malheureusement ravagée par certains collectionneurs.

SÉANCE DU 5 DÉCEMBRE 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La Société a reçu :

Bulletin Soc. d'études des sc. natur. de Nîmes, n^es^ 6 et 7, 1882 ;

Bulletin Soc. botan. de France, 1882. Compte-rendu des séances contenant une *Notice sur Ad. Mehu*, par M. Chaboisseau ;

Note sur les Méliques européennes, par M. Rouy ; *Plantes à exclure de la Flore italienne*, par M. Chabert ;

Feuille des jeunes naturalistes, n° 146 : *hybridité des Linaires*, par M. Boullu ; — *albinisme des végétaux*, par M. Dollfus ;

Revue des travaux scientifiques, t. II, 1882 ;

Compte-rendu des séances de la Soc. de botan. de Belgique ;

Botanische Zeitung, n°s 47 et 48 ;

Atti della Soc. crittogamica italiana, vol. III, fasc. 2 ;

Note sur la flore mycologique souterraine des environs

d'Autun, par le Dr Gillot. Des exemplaires de ce travail sont distribués aux membres de la Société.

Communications :

M. le Dr Gillot adresse à la Société une *Note sur quelques Champignons observés sur le Morus alba.*

1° *Polyporus hispidus* Fr., *Boletus hispidus* Bull. Hist. Champ., p. 351, pl. 210 et 493. Les auteurs disent que ce Polypore croît sur les Pommiers, Poiriers, Aubépines, Maronniers d'Inde, Noyers, Chênes, Hètres et ne mentionnent pas le Mûrier. J'ai cependant trouvé la variété *luteus* sur de vieux Mûriers à Quincié, dans le Beaujolais, aux mois de juillet et d'août 1882. Quant à la variété *ruber*, elle ne se montre que sur les Chênes.

Le Polypore en question, jaune d'abord, devient avec l'âge d'un brun fuligineux, puis noir ; sa chair molle et spongieuse se rétracte fortement par la dessiccation. Lorsque le temps est pluvieux, la surface supérieure devient visqueuse.

2° *Favolus europaeus* Fr., *Merelius alveolaris* DC. Ce Champignon semble rare puisque Fries lui-même ne l'a vu qu'à l'état sec et recommande de l'étudier attentivement. La plupart des espèces de ce genre appartiennent aux contrées tropicales. Gillet l'indique vaguement dans le midi de la France, sur les troncs d'arbres. De Candolle dit qu'il croît dans le Haut-Languedoc sur les échalas de vignes.

Le *Favolus* de Quincié n'était point blanchâtre, comme le répètent tous les auteurs après Fries, mais d'une belle couleur jaune plus foncée à la marge et parsemé en dessus de petites mouchetures orangées. Sa chair est coriace. La coloration jaune de ce Favolus tiendrait-elle au support? On sait qu'un autre Champignon, parasite du Mûrier, fournit une couleur jaune assez solide pour servir à la teinture. M. Gillot a vu, dans la collection des *North american Fungi* de C. Ellis, un échantillon de *Favolus europaeus* de la Caroline présentant aussi une teinte jaune très marqué.

3° *Hirneola auricula Judae* Fries. Ce Champignon n'a jamais été trouvé sur le Mûrier, on le signale sur les troncs de Sureau et d'Orme. Celui de Quincié venait sur le tronc d'un Mûrier et était remarquable par ses grandes dimensions et son apparence cyathiforme, assez semblable à celles de la *Peziza venosa*. Il

semble former transition entre les Hyménomycètes, auxquels il ressemble par ses organes de reproduction, et les Discomycètes dont il rappelle la forme, la consistance et la couleur. Il est le seul représentant européen du genre *Hirneola*.

M. SARGNON lit une note sur la florule de la presqu'île Perrache. Ce travail est renvoyé au Comité de publication.

SÉANCE DU 19 DÉCEMBRE 1882

Présidence de M. Viviand-Morel. — Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Communications :

M. DEBAT lit à la Société un mémoire intitulé : *Révision* de plusieurs genres et espèces de Mousses. Ce travail est renvoyé au Comité de publication,

M. VIVIAND-MOREL fait un résumé des travaux de la Société pendant l'année 1882, et après avoir payé un juste tribut de regrets à la mémoire de notre sympathique confrère M. Koch, il remercie la Société du concours bienveillant qu'elle lui a prêté pour l'accomplissement de sa tâche.

Elections.

L'Assemblée procède au renouvellement du Bureau pour l'année 1883.

Sont nommés :

Président....................	MM. le Dr Ant. Magnin.
Vice-président.............	Therry.
Secrétaire général........	L. Debat.
Secrétaire adjoint.........	Nicolas.
Trésorier......................	Mermod.
Archiviste	Boullu.

